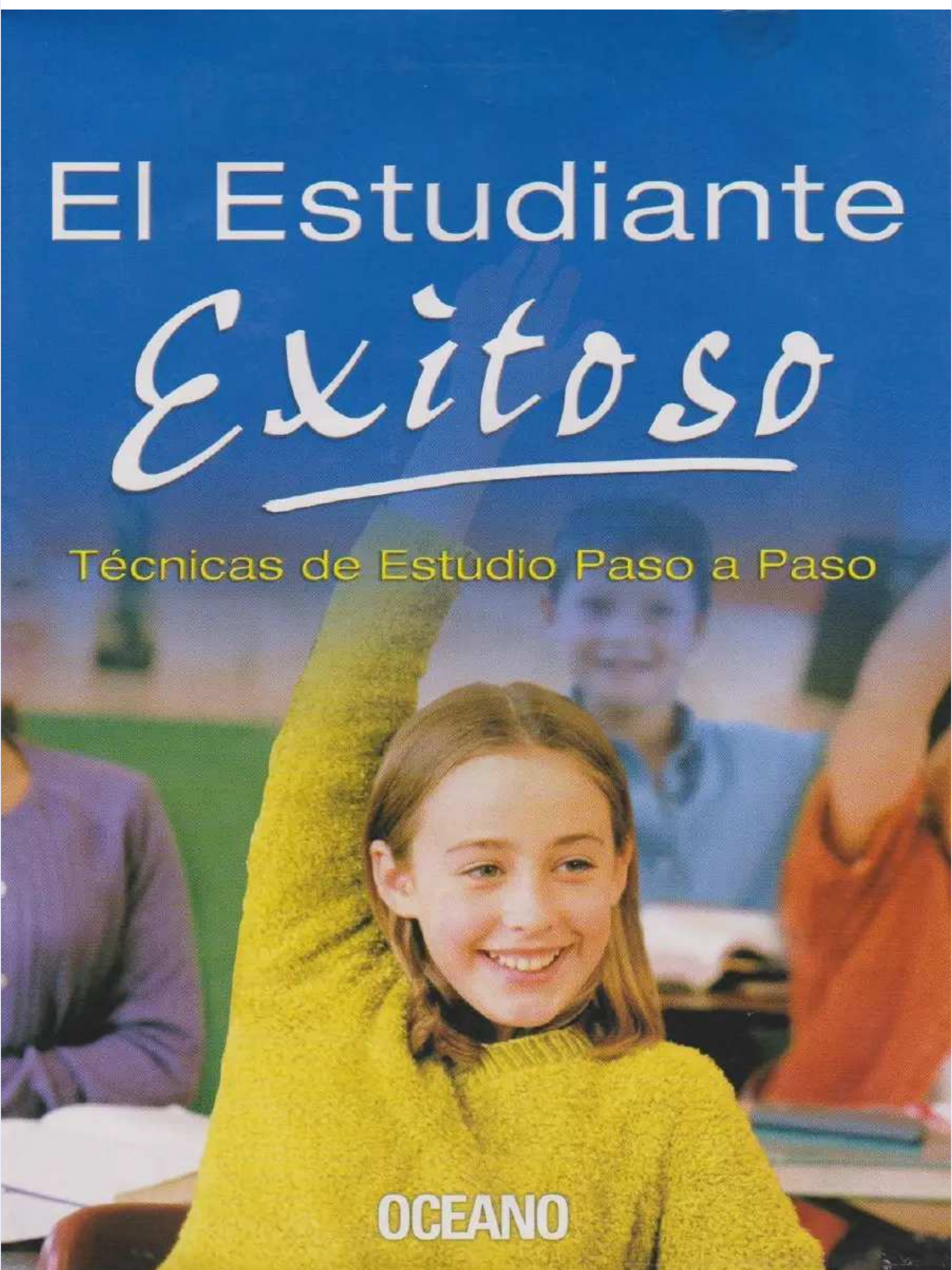
El Estudiante *Exitoso*

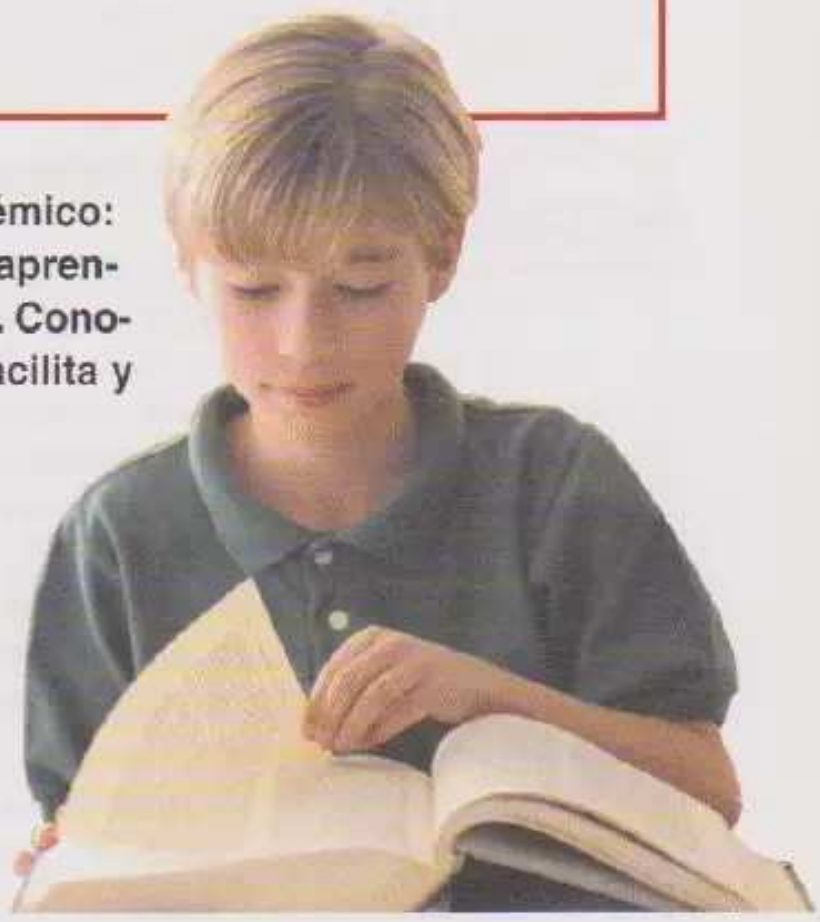
Técnicas de Estudio Paso a Paso



OCEANO

El aprendizaje

El término aprender se suele asociar al mundo académico: se aprende en la universidad, en la escuela, etc. Pero aprender es algo que dura toda la vida y va más allá del aula. Conocer cómo funciona el aprendizaje y qué es lo que lo facilita y lo dificulta ayuda a tener un control efectivo sobre él.



¿En qué consiste aprender?

A aprender se empieza desde el mismo momento de nacer; es algo que va ligado a la propia vida y al desarrollo personal y social de cada persona.

El enfoque del aprendizaje depende de la concepción que se tenga del mismo.

El aprendizaje

Los principales **objetivos** de este capítulo son:

- Identificar algunas concepciones sobre el aprendizaje.
- Saber cómo se aprende.
- Conocer distintas formas de aprender.
- Distinguir las condiciones favorables para el aprendizaje.
- Valorar la importancia de la planificación previa al estudio.

Seis son las opiniones que predominan sobre lo que se entiende por aprender:

- Acumular acontecimientos.
- Memorizar.
- Adquirir hechos y procedimientos que luego se utilizan en la práctica.
- Extraer significados de las cosas.
- Un proceso reflexivo que ayuda a interpretar la realidad.
- Un cambio personal, un cambio en la forma de ver las cosas y de interpretar el mundo a medida que se va aprendiendo.

Las tres primeras opiniones son propias de la teoría conductista del aprendizaje, mientras que las tres últimas son características de la visión cognitivista:

- La escuela conductista señala que el aprendizaje tiene lugar a través de los estímulos, las respuestas y las recompensas. Según esta teoría lo más importante es qué y cuánto se aprende (aprendizaje pasivo).
- La escuela cognitivista, por el contrario, centra su atención en la percepción, la memoria, la formación de conceptos y el desarrollo de habilidades que demuestren la comprensión de lo aprendido. En esta teoría se valora, por encima del qué y el cuánto, el cómo y el para qué se aprende (aprendizaje activo y experiencial).

Cuando un estudiante asiste a clase va a aprender por sí mismo, no a que otro le enseñe.

¿Cuál debe ser el propósito del estudio?

Desde el punto de vista del aprendizaje de calidad, el propósito del estudio debe ser:

Adquirir nuevas ideas

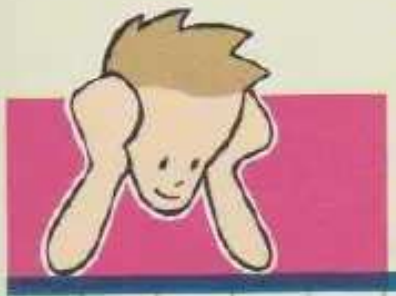
Ir más allá de la simple memorización de lo que se oye o se lee. Esta adquisición necesita de una buena organización y comprensión de las ideas para poder utilizarlas en la discusión y la elaboración del pensamiento crítico.

Pensar a través de las nuevas ideas

Para comprender mejor el mundo; combinar las ideas viejas con las nuevas para producir otras aún más nuevas.

Expresar nuevas ideas

Ser capaz de emplear las nuevas ideas para decir algo, de forma oral o escrita, sobre el mundo que nos rodea.



BÁSICO

APRENDIENDO A APRENDER

La realización de cualquier tarea exige una planificación previa. Si analizamos las distintas actividades de nuestro entorno observaremos que antes de su ejecución han sido debidamente planificadas. ¿Crees que una carretera se llevaría a feliz término sin dicha planificación? ¿Crees que un comerciante vendería mucho si no tuviera todas las mercancías bien organizadas? ¿Crees que podrías tomar el autobús a tiempo si no tuviese un horario establecido y fijo?

Estos ejemplos y otras muchas actividades que forman parte de nuestra vida cotidiana son el resultado de una organización cuidadosa y detallada. También esto se aplica al estudio. Si falta un horario, un sitio para estudiar, si no sabemos buscar la información que necesitamos, ¿cómo vamos a realizar nuestro trabajo como estudiantes?

Técnicas de estudio

Incluimos una tabla de técnicas de estudio y algunas situaciones de la vida laboral. El objetivo es hacerte ver que varias de las cosas que aprendemos sobre técnicas de estudio son transferibles a otras situaciones a medio y a largo plazo.

Planificación del estudio	
Técnicas de estudio	**Actividad laboral**
1. Método de estudio	1. Método de trabajo Los procedimientos y las habilidades
2. Conocimiento de uno mismo	2. Para qué sirvo
3. Organización del lugar de estudio	3. Lugar de trabajo
4. Organización del tiempo para estudiar	4. Organización personal
5. Aprendizaje lector	5. Aprendizaje y formación permanente
6. La memoria y la atención	6. Retención y atención
7. Técnicas auxiliares • Diccionarios enciclópedicos • Trabajos escritos • Saber escribir • Fichas • Información gráfica • Ortografía • Expresión oral	7. Habilidades sociales y personales • Aprender a buscar información • Realización de proyectos • Saber comunicar por escrito lo que deseamos • Anotar o registrar lo que nos interesa • Saber interpretar • Convención social • Hacerse entender
8. Planificación y exámenes	8. Promoción social y profesional

→

- **Métodos de estudio**
  Sirve para lograr que la persona sea más metódica, siga un orden en lo que está haciendo y ponga sus habilidades al servicio de las tareas que realiza.
- **Conocimiento de uno mismo**
  Sirve para saber con más profundidad para qué servimos, qué somos capaces de hacer, etcétera.
- **Organización del lugar de estudio**
  Supone hacer lo más agradable posible el sitio donde estamos trabajando y donde probablemente tengamos que pasar muchas horas.
- **Organización del tiempo para estudiar**
  Consiste en hacer en cada momento lo que es pertinente para que las tareas no se acumulen y así encontrar tiempo para todo: para el trabajo y para el ocio.
- **Aprendizaje lector**
  Nos ayuda a mejorar la lectura. La lectura es la mejor herramienta que podemos adquirir, ya que a través de ella tenemos las puertas abiertas a todo aquello que ignoramos. El aprendizaje no acaba nunca, sino que es algo que perdura toda la vida. Gracias a la lectura podemos continuar formándonos permanentemente y estar informados de todo lo que pasa en nuestro entorno.
- **La memoria y la atención**
  Son dos aptitudes que todos poseemos en mayor o menor grado y que necesitamos diariamente. Cuanto más recordamos, más conocimientos efectivos tenemos y más «sabemos». La atención, por otra parte, la necesitamos para muchas tareas de nuestra vida cotidiana –como, por ejemplo, conducir– y para muchos trabajos de responsabilidad. De ahí que debamos saber cómo mejorar estas dos aptitudes que nos vienen dadas, pero que es necesario perfeccionar y desarrollar.
- **Técnicas auxiliares**
  Incluyen aprendizajes que van desde la búsqueda de información a la realización de trabajos escritos, interpretación de informaciones gráficas, comunicación, etcétera.

– Aunque en apariencia parezca que aprender a utilizar un diccionario o buscar un dato en una enciclopedia no tiene nada que ver con la vida profesional, lo tiene, y mucho. Cuando un alumno desarrolla la habilidad de buscar información en una enciclopedia está aprendiendo a saber dónde dirigirse y cómo buscar la solución cuando ignora algo.
– La realización de trabajos escritos parece no tener mucha relación directa con la vida cotidiana. No es así. Cada vez es más frecuente pedir un presupuesto a los profesionales (pintores, albañiles, plomeros, etcétera) que llamamos para que realicen un determinado trabajo en casa. La presentación escrita de la labor

que van a realizar y el presupuesto puede ser determinante para obtener el trabajo.

- La información gráfica aparece por todas partes. Es importante que antes de dejar la escuela aprendamos al menos unas nociones básicas.
- La ortografía es un requisito de buena presentación. Es como las normas de tráfico que todos debemos conocer y respetar.
- La expresión oral es, también, fundamental en nuestra vida familiar y social. Aprender a saber comunicarnos, preguntar con corrección aquello que ignoramos, es fundamental. En ocasiones tendremos que exponer nuestras ideas en público. La clase es un buen lugar para que nos acostumbremos a desarrollar esta habilidad.

Planificación de los exámenes

En muchas profesiones la promoción se logra superando exámenes o pruebas. En la escuela hemos de aprender cómo superar pruebas que nos encontraremos a lo largo de nuestra vida: examen de conducir, entrevistas para buscar un empleo, exámenes psicotécnicos, cumplimentar cuestionarios para comunicar nuestra experiencia profesional.

Como puedes apreciar, la vida está plagada de situaciones en las que muchísimas cosas de las que aprendemos en la escuela tienen plena aplicación. Todo es cuestión de que así lo veamos y desechemos la idea de que lo que aprendemos va a tener escasa o nula incidencia en nuestra vida futura.

«Es aburrido estudiar»

Esto es algo que los estudiantes afirman muy a menudo. Estudiar, en efecto, resulta aburrido si no relacionamos cada cosa que hacemos en clase con nuestra vida cotidiana.

Si nos dicen, por ejemplo, que tenemos que aprender la geografía de nuestro país (ríos, montañas, ciudades, divisiones administrativas, etcétera), esta tarea se hace terriblemente aburrida si no la relacionamos con los viajes que hacemos con nuestra familia, o los que haremos en el futuro, como turistas. Desplazarse de un lugar a otro supone informarse bien de qué dirección debemos tomar, los kilómetros que tenemos que recorrer, las rutas alternativas que podemos utilizar, etcétera.

Reflexiona y responde: *¿Qué es para ti el aprendizaje?*

Éstas son algunas respuestas sobre lo que mucha gente piensa que es el aprendizaje. Marca las opciones que mejor reflejen tu concepción de lo que es aprender:

1) Aumentar la cantidad de conocimientos.
2) Memorizar y reproducir lo que aprendes.
3) Usar los conocimientos aprendidos.
4) Adquirir habilidades y métodos de estudio.
5) Comprender lo que aprendes.
6) Abstraer significados.
7) Comprender el mundo en formas diferentes.
8) Hacer bien un examen.
9) Solucionar problemas.
10) Desarrollar la creatividad.
11) Ampliar la imaginación.
12) Cambiar tú mismo como consecuencia de lo aprendido.

Después de leer todo el capítulo, revisa tus respuestas teniendo en cuenta lo explicado en los diferentes apartados.

¿Cómo se produce el aprendizaje?

Se puede aprender de muchas maneras: por ejemplo, observando lo que hacen los demás; a través de una enseñanza formalizada en las aulas, mediante el método de ensayo y error, etc. Todos estos tipos de aprendizaje son complementarios, y se puede aplicar uno y otro dependiendo de cada momento. Sin embargo, sea cual sea el modelo escogido, el aprendizaje siempre se produce en el cerebro.

El cerebro

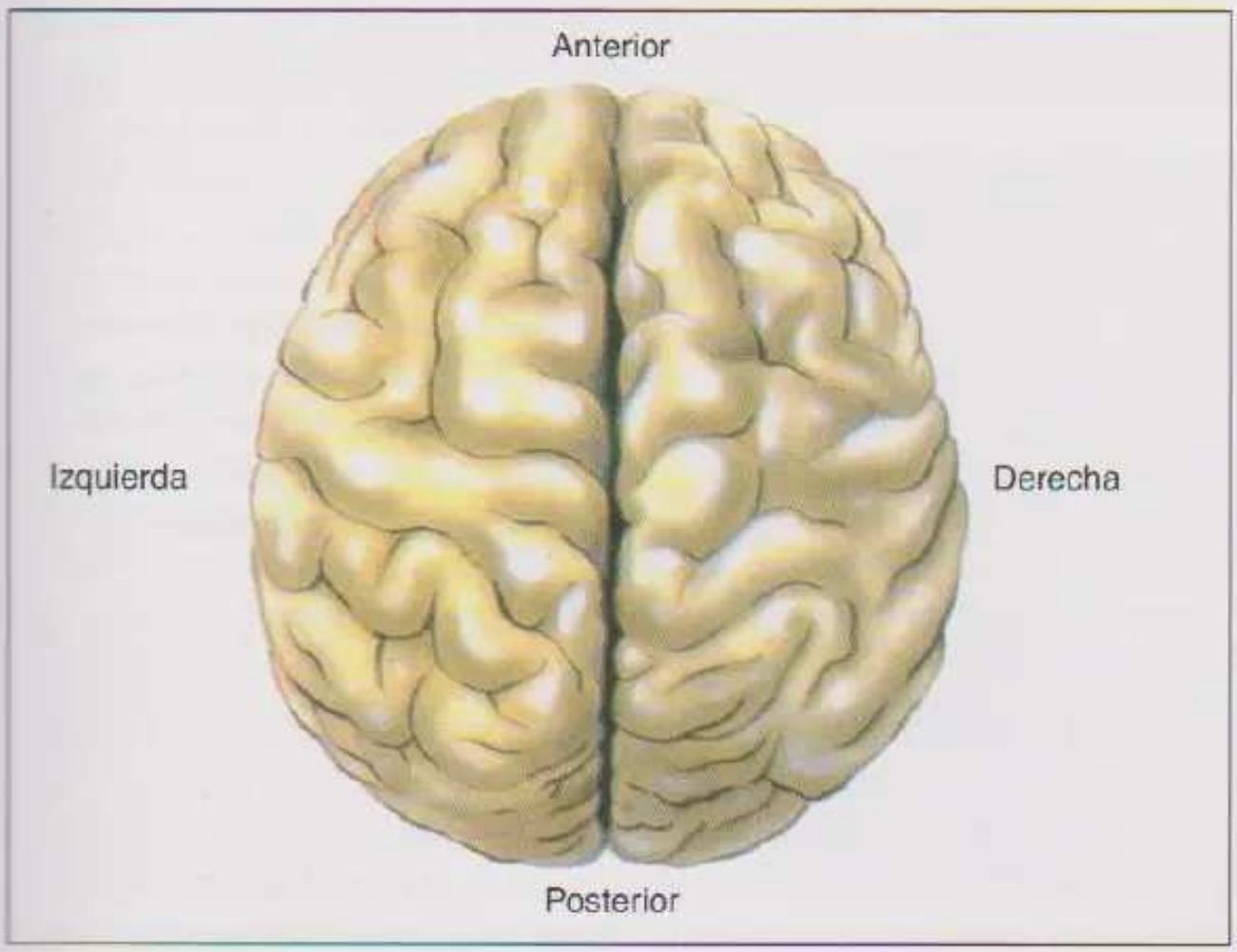
El cerebro es como el disco duro de un ordenador; o, mejor dicho, el disco duro de un ordenador pretende ser una imitación del cerebro, ya que éste actúa como la sala de máquinas del ser humano, desde la cual se dirige, organiza, controla lo que se hace. Es el órgano más complejo de la naturaleza humana, con 100 billones de células conectadas entre sí, lo que hace que su potencial de desarrollo sea incalculable.

A pesar de que el cerebro trabaja como un todo, en él se pueden diferenciar dos partes, denominadas hemisferios, con funciones preferentes distintas: por ejemplo, del lenguaje y los números se encarga el hemisferio izquierdo, mientras que de la imagen y los colores lo hace el derecho. Ambos hemisferios son importantes para el proceso de aprendizaje: aunque cada uno realiza funciones diferentes, muchas de las actividades cotidianas requieren del

Las funciones de los hemisferios del cerebro	
Izquierdo	**Derecho**
Estilo de pensamiento lógico	**Estilo de pensamiento gestáltico** (perceptivo)
Números	Visión global
Lógica	Metáforas
Análisis	Síntesis
Secuencias	Imagen
Canciones	Color
Lenguaje	Tono y ritmo
Nombres	Algunas facetas del lenguaje
Cálculo	Caras
Sentido del tiempo	Intuición
Razonamiento	Emociones
Fórmulas químicas	Imaginación
Lírica	Reconocimiento de modelos
	Habilidades viso-espaciales

uso de los dos al mismo tiempo. Así, recordar a una persona es recordar su cara, que se almacena en el hemisferio derecho, y también su nombre, que se guarda en el izquierdo.

El aprendizaje forma parte de la vida. Consciente o inconscientemente, siempre estamos aprendiendo.



Los dos hemisferios se hallan relacionados con áreas diversas de actividad, pero ambos son necesarios, en especial para realizar tareas de una especial complejidad.

Ejercicios. ¿Cuál es mi hemisferio dominante?

• Indica con una cruz las funciones menos costosas para ti de la siguiente lista:

1 secuencias
2 imaginación
3 tono y ritmo
4 lenguaje
5 cálculo
6 intuición
7 lógica
8 síntesis
9 razonamiento
10 fórmulas quimicas
11 color
12 visión global
13 emociones
14 recordar canciones
15 sentido del tiempo
16 capacidad para recordar cosas
17 imagen
18 habilidad espacial
19 nombres
20 análisis

• Ahora pon las cruces según hayas rellenado las funciones anteriores:

Hemisferio izquierdo	1	4	5	7	9	10	14	15	19	20

Total cruces

Hemisferio derecho	2	3	6	8	11	12	13	16	17	18

Total cruces

Solución
Tu hemisferio dominante es el que tiene más cruces ¿Recuerdas las características de cada hemisferio? Si no es así, acude de nuevo al tema y repásalo.

Formas de aprendizaje

Las formas de aprender son variadas:

- Consciente o inconscientemente. El aprendizaje consciente se hace voluntariamente, con una clara intención de aprender por parte del alumno. En cambio, el aprendizaje inconsciente es inicialmente involuntario aunque luego se pueda transformar en consciente.
- Con diferentes grados de atención. Cuanto mayor sea la atención que prestas a la materia de estudio, mejor será tu aprendizaje.
- A través de diferentes sentidos. Los sentidos tienen un papel importante en el aprendizaje. Cada persona tiene algún sentido (la vista, el oído, etc.) especialmente desarrollado, lo que debe aprovechar a la hora de memorizar.
- Por partes o de forma global. Algunas personas prefieren aprender de forma global y general, y luego analizar las partes en que se divide el objeto de estudio. Otras, en cambio, prefieren el camino contrario: empezar por los detalles o las partes para llegar finalmente al todo.
- Combinando algunas de las formas de aprendizaje anteriores.

El aprendizaje continuo

El mundo actual exige desarrollar habilidades y destrezas que permitan aprender de forma continuada. Cualquier materia o disciplina está en evolución permanente en cuanto a los saberes que acumula y a los métodos científicos para conseguirlos.

Por ejemplo, en medicina se descubren continuamente nuevas técnicas para curar enfermedades que hace unos años casi no se conocían o se obtienen avances sorprendentes (como los últimos descubrimientos sobre el mapa del genoma humano). Es por ello que, a la vez que ejerce su trabajo, el profesional de la medicina está obligado a continuar aprendiendo el qué (nuevos conocimientos), pero sobre todo el cómo y el para qué (nuevos procedimientos, nuevas técnicas...).

El aprendizaje continuo es la clave del futuro para cualquier persona, ya que con él alcanzará sus máximas potencialidades y mejorará como profesional. Toda profesión debe incorporar nuevas tecnologías si no quiere quedar obsoleta, lo que implica que cada persona debe desaprender, aprender y reaprender nuevas habilidades para ir evolucionando hacia el futuro.

Siempre estamos aprendiendo

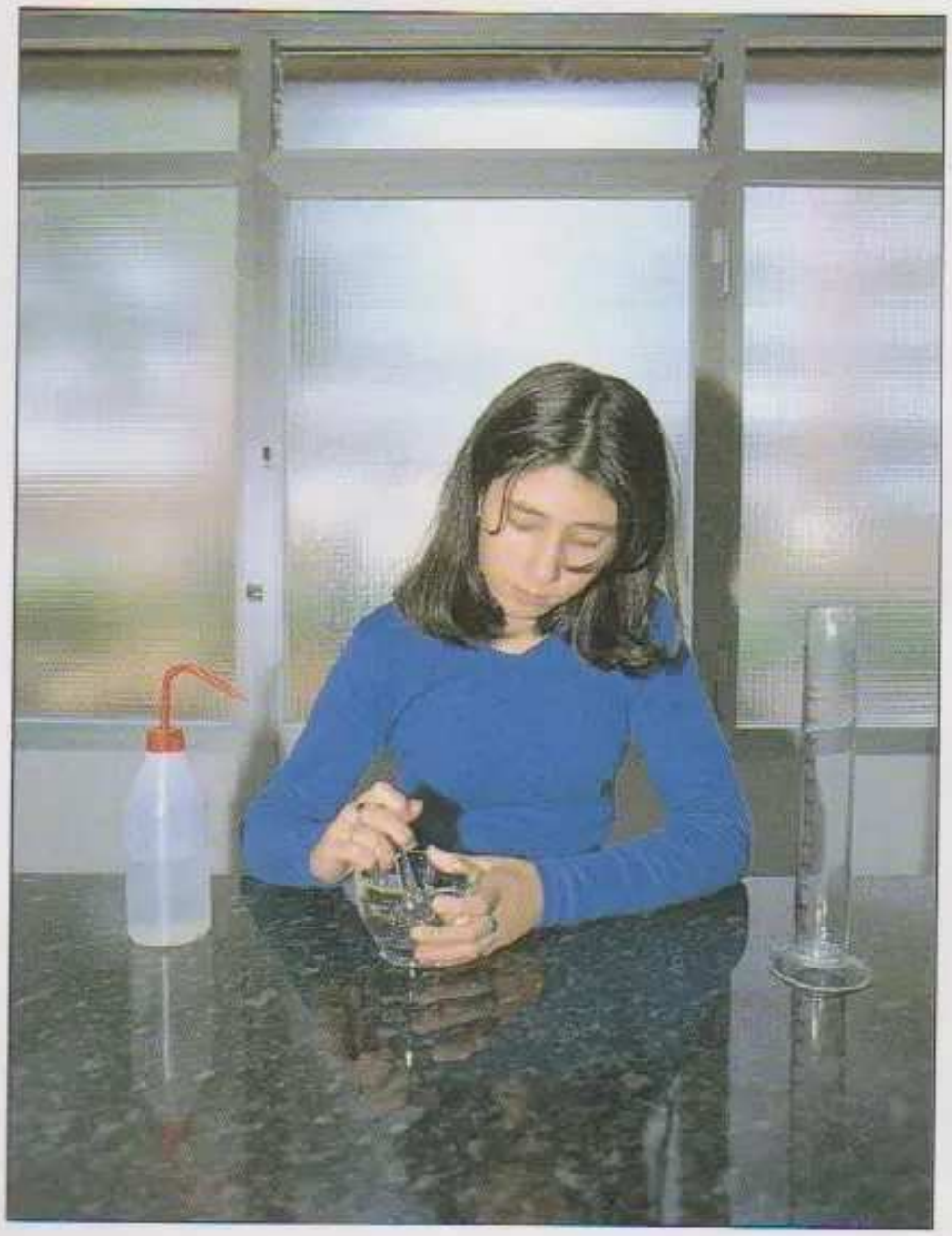
El proceso de aprendizaje forma parte de nuestra vida: consciente o inconscientemente, siempre estamos aprendiendo.
La corriente cognitivista defiende un concepto activo y experiencial del aprendizaje que se acerca más a lo que debe ser el verdadero propósito del estudio.
El aprendizaje es más fácil si se realiza en buenas condiciones físicas, evitando el estrés y el cansancio, pero también si se tiene confianza en las propias capacidades y habilidades, en la estrategia y en el método de aprendizaje empleados.

Condiciones del aprendizaje

Para que el aprendizaje sea posible son necesarias estas condiciones:

- Que la persona se exponga a experiencias, informaciones, ideas, etc.
- Que aprenda a integrar y relacionar los nuevos aprendizajes con lo que ya sabe, para dar sentido a los nuevos conocimientos. Por ejemplo, si nos enseñan un objeto y nos dicen que se trata de una fuente de una plaza pública de una ciudad, todo lo que sepamos sobre otras fuentes públicas nos ayudará a dar sentido y a apreciar esta nueva fuente.
- Que aprenda a repetir. La repetición de los contenidos es básica para aprender.
- Que sepa procesar la información. Esto se puede hacer de manera superficial (con el simple recuerdo de datos y hechos sin relación entre ellos) o de manera profunda (con la comprensión de lo aprendido).

La mejor manera de aprender es basar el aprendizaje en la experiencia. Por eso son imprescindibles las prácticas en clase.



El aprendizaje basado en la experiencia

El aprendizaje debe basarse en la experiencia que se acumula a lo largo de la vida: en el trabajo, en la vida educativa, en la relación familiar o en el tiempo de ocio. Cuando un estudiante asiste a clase va a aprender, y no a ser enseñado. Lo importante es la actitud del alumno que aprende,

Estilos de aprendizaje

En el aprendizaje experiencial se dan cuatro estilos o preferencias de aprendizaje:

Estilo convergente

Estilo divergente

Estilo asimilador

Estilo acomodaticio

Estilo convergente

En el proceso de aprendizaje se combinan la formación de ideas y la abstracción con la experimentación activa. Los alumnos con este estilo disfrutan tomando decisiones, resolviendo problemas, viendo las aplicaciones prácticas de las ideas, los conceptos y las teorías. Para compensar el predominio de este estilo hay que analizar las situaciones desde perspectivas distintas, tomar parte activa en el aprendizaje y trabajar con compañeros que tengan un estilo divergente.

Estilo divergente

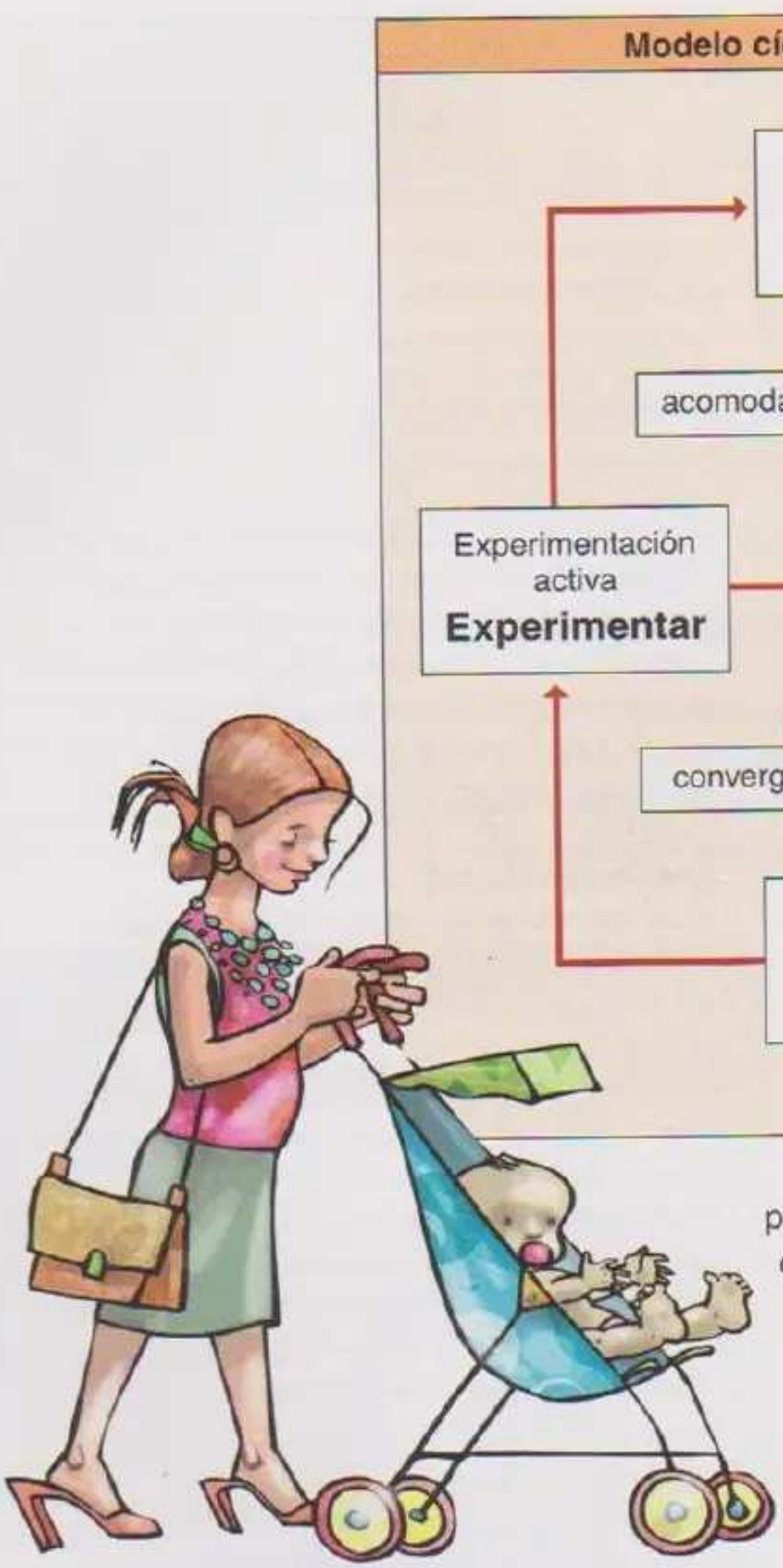
En el aprendizaje se alternan las experiencias y la observación reflexiva. Los alumnos con este estilo están muy abiertos a ver las distintas alternativas de una misma idea; son imaginativos, les gusta la discusión en grupo, tienen intereses amplios, una gran conciencia del significado y de los valores, etc. Para compensar este estilo se necesita poner metas, correr riesgos, extraer conclusiones y trabajar con compañeros que tengan un estilo convergente.

Estilo asimilador

En el aprendizaje se combinan las abstracciones y la formación de ideas con la observación reflexiva. Los alumnos son buenos en la elaboración de modelos teóricos, asimilan elementos separados en un esquema lógico, prefieren la lógica, les gustan la precisión y la exactitud, prefieren los conceptos y las ideas abstractas. El desarrollo de este estilo se consigue haciéndose más consciente de los propios sentimientos y de los sentimientos de los demás, buscando nuevas oportunidades, intentando ver qué pasa con las nuevas ideas, imaginándose las implicaciones de las nuevas situaciones de aprendizaje y formando equipo de trabajo con compañeros que tengan un estilo acomodaticio.

Estilo acomodaticio

En el aprendizaje se alternan las experiencias concretas y la experimentación activa. A las personas con este estilo les encanta hacer cosas, estar activa s, aprender de la experiencia, buscar nuevas oportunidades, trabajar con la gente más que con las ideas, se adaptan muy fácilmente, son intuitivas, resuelven problemas mediante el método del ensayo y error, pueden ser impacientes, etc. Para compensar este estilo hay que recoger información y reflexionar acerca de las situaciones de aprendizaje, organizar información, elaborar modelos conceptuales y trabajar con compañeros que tengan un estilo asimilador.



porque no se le puede enseñar todo, sino que debe aprender por sí mismo. Por eso hay que ayudarle a desarrollar las capacidades para aprender autónomamente.

El aprendizaje experiencial se basa en experiencias concretas, sobre las cuales posteriormente el alumno reflexiona desde perspectivas diferentes al relacionarse con otros compañeros.

Una tercera fase permite formular y reformular ideas que luego pueden ser empleadas para tomar decisiones y resolver problemas.

El proceso siempre acaba generando un material que será el punto de partida de un nuevo ciclo, de una nueva experiencia.

La individualidad del aprendizaje

Lo importante es que cada persona tenga la oportunidad de aprender según su propia preferencia. Pero, independientemente del estilo de cada uno, es recomendable pasar por las cuatro fases del ciclo de aprendizaje (reflexionar, procesar, pensar y comprender), si se quiere lograr un aprendizaje de calidad.

El ciclo de aprendizaje experiencial comprende unas etapas que pueden etiquetarse como: hacer, reflexionar, procesar, pensar y comprender. Este modelo se conoce como «Modelo cíclico de aprendizaje de Kolb» y está conformado por cuatro fases, todas ellas necesarias para que el aprendizaje sea posible.

Según cómo y en qué orden se combinen estas cuatro fases, se dan cuatro estilos de aprendizaje: convergente, divergente, asimilador y acomodaticio.

El aprendizaje independiente

Para que se produzca un aprendizaje de calidad, efectivo, duradero y flexible, el alumno debe ser capaz de identificar los propósitos y motivos por los que desea aprender algo, para, a continuación, seleccionar las estrategias más apropiadas. Esto significa que hay que asumir la responsabilidad y el control del propio aprendizaje.

La persona deseosa de «aprender a aprender» desarrolla un enfoque maduro y profundo del aprendizaje.

Un aprendiz independiente es quien persiste, toma iniciativas, se muestra curioso y no considera los problemas como un obstáculo, sino como una oportunidad para aprender; la propia experiencia de aprendizaje le estimula la imaginación, le provoca entusiasmo y le produce el deseo de saber más cosas.

Ejercicios

• Si crees tener una predominancia del el hemisferio izquierdo, te recomendamos algunos procedimientos que te ayudarán a desarrollar el hemisferio derecho:

1) Escribir a mano la información.
2) Convertir la información en listas.
3) Enumerar la información para ver la secuencia.
4) Dividir la información en categorías.
5) Hacer diagramas para ver la progresión.
6) Ir siempre de las partes al todo.

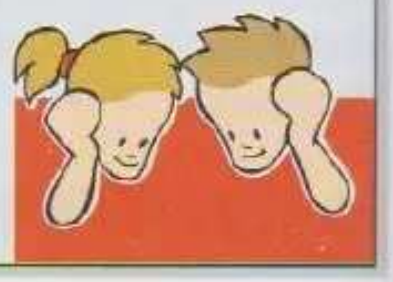
• Si crees tener una predominancia del hemisferio derecho, te aconsejamos:

1) Usar mapas conceptuales para presentar la información.
2) Personalizar la información; es decir, buscar que lo que se aprende tenga relevancia para uno mismo.
3) Utilizar formas y colores que hagan destacar la información.
4) Usar colores diferentes para temas distintos.
5) Cantar la información que se quiere aprender.
6) Moverse mientras se está aprendiendo.

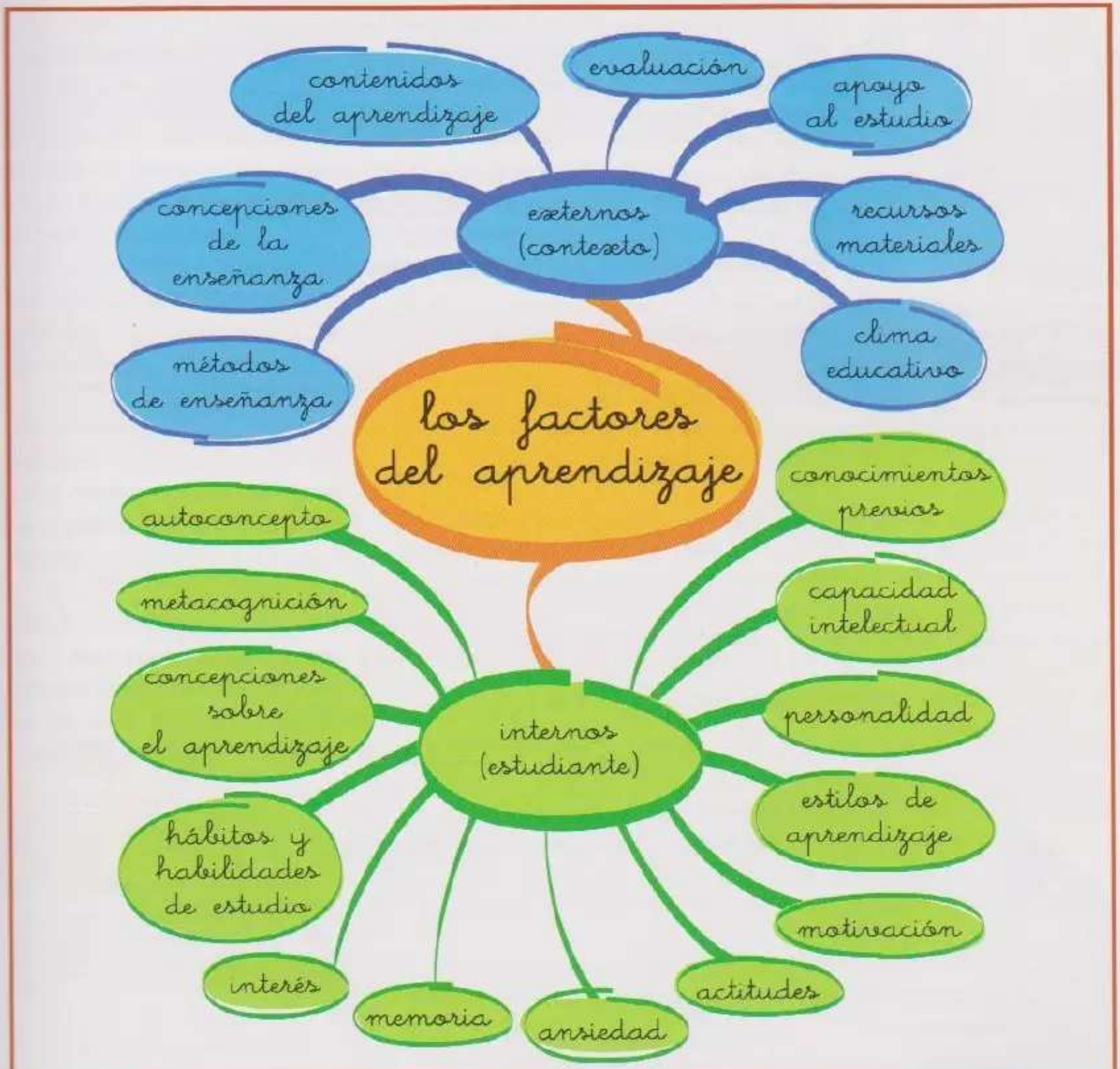
Ejercicios:

• Intenta analizar las ventajas que puede haber en cada caso y descubre qué hay que hacer para intentar compensar este desequilibrio.

• Teniendo en cuenta la tabla de funciones de los hemisferios cerebrales, indica diez profesiones que se vean favorecidas por uno u otro lado del cerebro, y razona por qué.



Los factores del aprendizaje



Los factores que intervienen en el aprendizaje han sido objeto de numerosas investigaciones realizadas por pedagogos y psicólogos de todo el mundo. De ellas se ha derivado el modelo que se presenta en este capítulo, que explica cómo se produce el aprendizaje y demuestra que la calidad y la cantidad del aprendizaje dependen de cada persona y del contexto en el que aprende.

Los factores del aprendizaje

Los principales **objetivos** de este capítulo son:

- Conocer los factores que integran nuestro modelo.
- Distinguir la función que desempeña cada factor en este modelo.
- Valorar el efecto que los factores del modelo tienen en un aprendizaje de calidad.

Fases del proceso de aprendizaje

En este modelo de aprendizaje aparecen tres fases:

- Partida, entrada o presagio. En esta parte están las características del estudiante y del contexto del aprendizaje.
- Proceso. En esta fase intervienen los motivos o la predisposición del aprendiz para aprender, y las estrategias que utiliza de acuerdo con sus intereses.
- Resultado o producto. La calidad del aprendizaje dependerá del enfoque adoptado en el mismo. Este es un modelo integrado, de forma

Enfoques en el proceso de aprendizaje

La forma en que los estudiantes aprenden y hacen suya la información puede adoptar dos enfoques distintos según predominen la calidad o la cantidad en el proceso de aprendizaje:

- **El enfoque profundo.** Surge cuando el alumno está motivado interiormente y su intención es comprender los conocimientos que está aprendiendo. El enfoque profundo se caracteriza por la búsqueda de la comprensión de lo que se aprende.
- **El enfoque superficial.** Se basa en una motivación externa: en este caso, sólo interesa memorizar la información; lo importantes es memorizar los contenidos que se están aprendiendo.

Reflexiona y responde: *¿Qué factores intervienen en el aprendizaje?*

Contesta este cuestionario marcando con una cruz la casilla correspondiente.

Cuestiones	Lo sé	Lo sé a medias	No lo sé
1) ¿Cuáles son las principales fases del proceso del aprendizaje?	☐	☐	☐
2) La calidad o la cantidad del aprendizaje perseguido ¿condicionan el enfoque del proceso?	☐	☐	☐
3) ¿Qué características del estudiante influyen en su manera de aprender?	☐	☐	☐
4) ¿Qué aspectos externos intervienen en el proceso del aprendizaje?	☐	☐	☐

que relaciona todos los elementos entre sí formando un sistema en equilibrio. Cuando un elemento del modelo se altera o modifica, el resto de los factores también se ven afectados.

Factores internos del aprendizaje: las características del estudiante

Son muchos los aspectos del proceso de aprendizaje relacionados con las características propias de la persona. El amplio abanico de factores que determinan el modo único de aprender de cada estudiante se despliega desde el tipo de conocimientos que ya posee el alumno hasta la actitud que tiene frente al estudio, pasando por sus particulares cualidades intelectuales.

Un modelo de aprendizaje		
Presagio	**Proceso**	**Producto**
Características del aprendiz Conocimientos previos Capacidad intelectual Personalidad Estilos de aprendizaje Motivación Actitudes Ansiedad Atención y memoria Interés Hábitos de trabajo y habilidades de estudio Concepción del aprendizaje Metacognición Autoconcepto Valores y expectativas	**Enfoques del aprendizaje** Enfoque profundo: comprensión y asimilación Enfoque superficial: memorización y retención	**Resultados del aprendizaje** Calidad del aprendizaje: mensaje Cantidad del aprendizaje: datos y hechos
Características del contexto de aprendizaje Currículo Métodos de enseñanza Concepciones de la enseñanza Contenidos del aprendizaje Evaluación de los aprendizajes Apoyo al estudio Recursos materiales Clima educativo		

Conocimientos previos

Es importante construir los conocimientos nuevos sobre una base segura; es decir, partir de los conocimientos que ya se tienen para seguir aprendiendo. Cuanto más insegura es la base en que se basa el aprendizaje, menores son las posibilidades de conseguir un aprendizaje de calidad. No se puede entender un texto si no se conoce el significado de las palabras que contiene, ni se puede resolver un problema geométrico si no se conoce el valor de las distintas unidades que se manejan.

La inteligencia es un grado de eficiencia para solucionar problemas. Es conveniente aprender a desarrollar esta capacidad.

Capacidad intelectual

Es necesaria para un aprendizaje de calidad pero no suficiente. Hay muchos alumnos inteligentes que, sin embargo, no logran aprender bien. Además, cuando se habla de inteligencia habría que tener en cuenta que hay distintos tipos de inteligencia. En otro capítulo trataremos con más extensión los aspectos relacionados con la inteligencia.

Personalidad

Es un aspecto complejo que forma parte del comportamiento del ser humano. Este concepto ha sido utilizado de forma amplia y con rasgos múltiples que abarcan: la extroversión, las emociones, la conciencia, la agresividad y la apertura intelectual.

Estilos de aprendizaje

Reflejan la manera como cada persona suele abordar las tareas de aprendizaje. Por medio de los estilos, las personas expresan la predisposición que tienen a escoger estrategias particulares de aprendizaje, independientemente de las exigencias específicas de la tarea o el contexto.

Motivación

La motivación intrínseca se refiere al esfuerzo derivado del interés interno en aprender o realizar una tarea. La motivación extrínseca se basa en las recompensas o castigos que se asocian con la actividad efectuada; su origen es, pues, externo y se relaciona con el miedo al fracaso.

LA MOTIVACIÓN

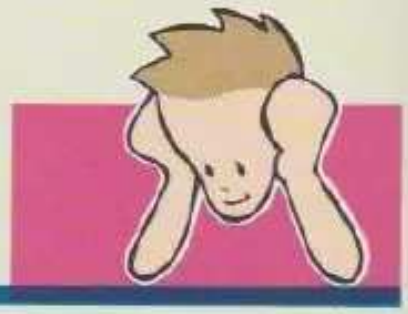
La motivación es un concepto muy difícil de definir, pero que todos poseemos, ya que todo lo que hacemos, lo hacemos impulsados por alguna razón o motivo. Los motivos son los que nos mueven a hacer algo.

Pues bien, en el estudio y en el aprendizaje es fundamental la motivación. Existe una estrecha interrelación entre estudio efectivo, motivación y rendimiento, como puedes ver en el gráfico. Cuando un alumno estudia de forma efectiva, se motiva; pero a su vez el alumno motivado estudia de forma efectiva. De igual forma, un alumno motivado rinde más, y a su vez, cuanto más rinde más motivado se siente.

Por desgracia, la motivación no se aprende, sino que es algo que tiene que surgir de nosotros. El secreto consiste en buscar razones que nos animen y estimulen a hacer las cosas y a hacerlas bien. Como ves, la motivación consiste en buscar una razón de por qué hacemos las cosas. Unas veces la razón puede ser interna (motivación intrínseca), como cuando hacemos una cosa porque nos gusta, porque la disfrutamos. Otras veces la motivación puede ser externa a nosotros (extrínseca), como cuando hacemos algo para conseguir otra cosa, como trabajar para conseguir dinero con el que comprar algo que nos gusta.

Actitudes

Son predisposiciones de las personas para percibir, sentir o comportarse de una forma específica en relación con un contenido de aprendizaje. Por ejemplo, una actitud de entusiasmo inicial afecta a la tarea que se inicia.



LA ACTITUD, EL INTERÉS Y LA ATENCIÓN

BÁSICO

Éstos son otros requisitos importantes en el estudio. Sin una actitud positiva y sin interés es muy difícil realizar el aprendizaje. Si adoptamos una actitud negativa en el estudio y, además, no tenemos ningún interés en lo que estamos estudiando, difícilmente aprenderemos.

La actitud es la inclinación positiva o negativa que mostramos por las cosas. El interés es la inclinación siempre positiva que mostramos por las cosas y que hace que nos centremos más en unas que en otras. Por ejemplo, si tengo una actitud positiva hacia el fútbol, posiblemente sea ése el deporte que más practique, y practicaré menos aquellos deportes por los que sienta escaso interés. Las tareas que abordamos con actitud positiva y con interés las hacemos mejor.

La atención es otro componente imprescindible para el aprendizaje. Consiste en seleccionar de entre varios estímulos aquellos que más impactan o atraen a nuestra mente.

La atención puede acaparar varios objetos a la vez, lo que supone dispersarla. Por eso cuando hacemos algo importante nos centramos en ello y todo lo demás queda relegado a un segundo

Ansiedad

Es una experiencia emocional que se manifiesta en forma de miedo hacia algo. Cuando se emprende una nueva actividad pueden aparecer síntomas de ansiedad. Una de las situaciones más comunes de ansiedad es la que se padece ante un examen.

Memoria

Es una parte esencial del proceso de aprendizaje; si no se pueden recordar los aprendizajes, difícilmente se podrán utilizar para alcanzar otros nuevos. El aprendizaje y la memoria son inseparables, ya que el aprendizaje depende de la memoria para que sea permanente y la memoria no tendría contenido sin aquél. Así pues, la memoria puede definirse como la retención del aprendizaje o de la experiencia.

Interés

Es el dispositivo que permite tomar contacto con una actividad o implicar-

plano. El aprendizaje exige atención, por eso es muy importante que cuando estudiemos nos centremos al máximo en aquello que hacemos y lo hagamos de la manera más activa posible (subrayando, haciendo esquemas, mapas conceptuales, etcétera). A veces existe algún problema que impide que estés atento en determinados momentos. Estos problemas pueden tener diversos orígenes:

- **Origen fisiológico**. El cansancio, el estar enfermo, la mala alimentación, los problemas de oído o vista son causas de una falta de atención. El descanso y la relajación ayudan a recuperar la atención.
- **Origen psicológico y afectivo.** Los problemas afectivos suelen ser causa de falta de atención. Cuando tengas algún problema de esta índole, lo mejor es buscar ayuda para solucionarlo cuanto antes, así evitarás que se haga mayor. Si en tu centro hay un Departamento de Orientación Educativa o similar, acude a él para que te asesoren.
- **Origen sociológico**. La falta de objetivos y planes futuros puede convertirse también en causa de una falta de atención. El ambiente familiar y la relación con los amigos son muchas veces motivo de preocupaciones que afectan a nuestra atención. Si tienes problemas con la familia o con los amigos no dejes pasar el tiempo, trata de solucionarlos cuanto antes para que no afecten tu vida de estudiante.

se en ella. El interés está también muy ligado a la atención. Sólo se presta atención a aquello que interesa.

Hábitos y habilidades de estudio

Se refieren a la forma en que los estudiantes organizan el estudio.

Concepciones sobre el aprendizaje

Existen diferencias en la forma en que cada individuo concibe el aprendizaje. Así, mientras que para unos el aprendizaje puede ser un ejercicio de memorización, para otros es una forma de extraer significados para comprender la realidad.

Determinantes internos y externos del aprendizaje

Los modelos de aprendizaje son válidos siempre y cuando se adapten a cada individuo en particular pues algunos de los factores más determinantes que intervienen en el proceso de aprendizaje están relacionados con las propias características del que aprende.

Sin motivación y sin una actitud positiva ante el aprendizaje es muy difícil obtener buenos resultados.

No todos concebimos el aprendizaje de la misma manera. Mientras que para unos es sencillamente acumular datos en la memoria, para otros es una forma de entender la realidad.

Metacognición

Se refiere a la conciencia que el alumno tiene sobre su adquisición de conocimientos. Es fundamental para un buen aprendizaje.

Autoconcepto

Se refiere a la imagen que una persona se forma de sí misma bajo la influencia de las que la rodean, al compararse con otros, en función de los roles sociales o por la identificación con otros individuos.

Un lugar de estudio idóneo proporciona el ambiente de concentración necesario para el aprendizaje.

Factores externos del aprendizaje: las características del contexto

Al igual que las características del estudiante pueden determinar la calidad del aprendizaje, las peculiaridades del contexto en que se desarrolla también van a influir en el resultado final del proceso.

Ejercicios. ¿Cuál es tu mejor sitio para estudiar?

• Responde a las siguientes preguntas.

- ❑ *¿Dónde estudio en mi casa?*
- ❑ *¿Es el mejor sitio o podría encontrar otro mejor?*
- ❑ *La mesa que utilizo ¿es la más apropiada de todas las que hay en casa?*
- ❑ *¿Puedo evitar los ruidos, la televisión, la música, etcétera, mientras estoy estudiando?*
- ❑ *¿Considero necesario cambiar algo relacionado con el lugar donde estudio en casa?*

Describe el lugar donde estudias normalmente en casa. Intenta buscar las ventajas e inconvenientes de tu lugar de estudio. ¿Dónde te resulta más fácil estudiar, en casa, en la biblioteca o en la escuela? ¿Por qué?

El lugar de estudio

El estudio, como otros tipos de tareas o trabajos, requiere de un ambiente que lo facilite. Estudiar exige un lugar tranquilo que ayude a la concentración y permita la realización de las tareas empleando el menor esfuerzo y tiempo posibles. El lugar que elijamos para trabajar en casa debe ser el que tenga menos ruido. Debemos por ello evitar estudiar en lugares donde estén la televisión o equipos de música o haya gente hablando. El mejor sitio suele ser la propia habitación, donde con una simple mesa se puede lograr un lugar acogedor, agradable y personal que predisponga al estudio.

Es indudable que parte de los trabajos que debemos realizar como alumnos los podemos hacer en la escuela, pero es importante que poco a poco aprendamos a organizarnos en casa con el fin de que sepamos tomar decisiones personales que nos preparen para la vida adulta.

¿Dónde estudian mis compañeros?

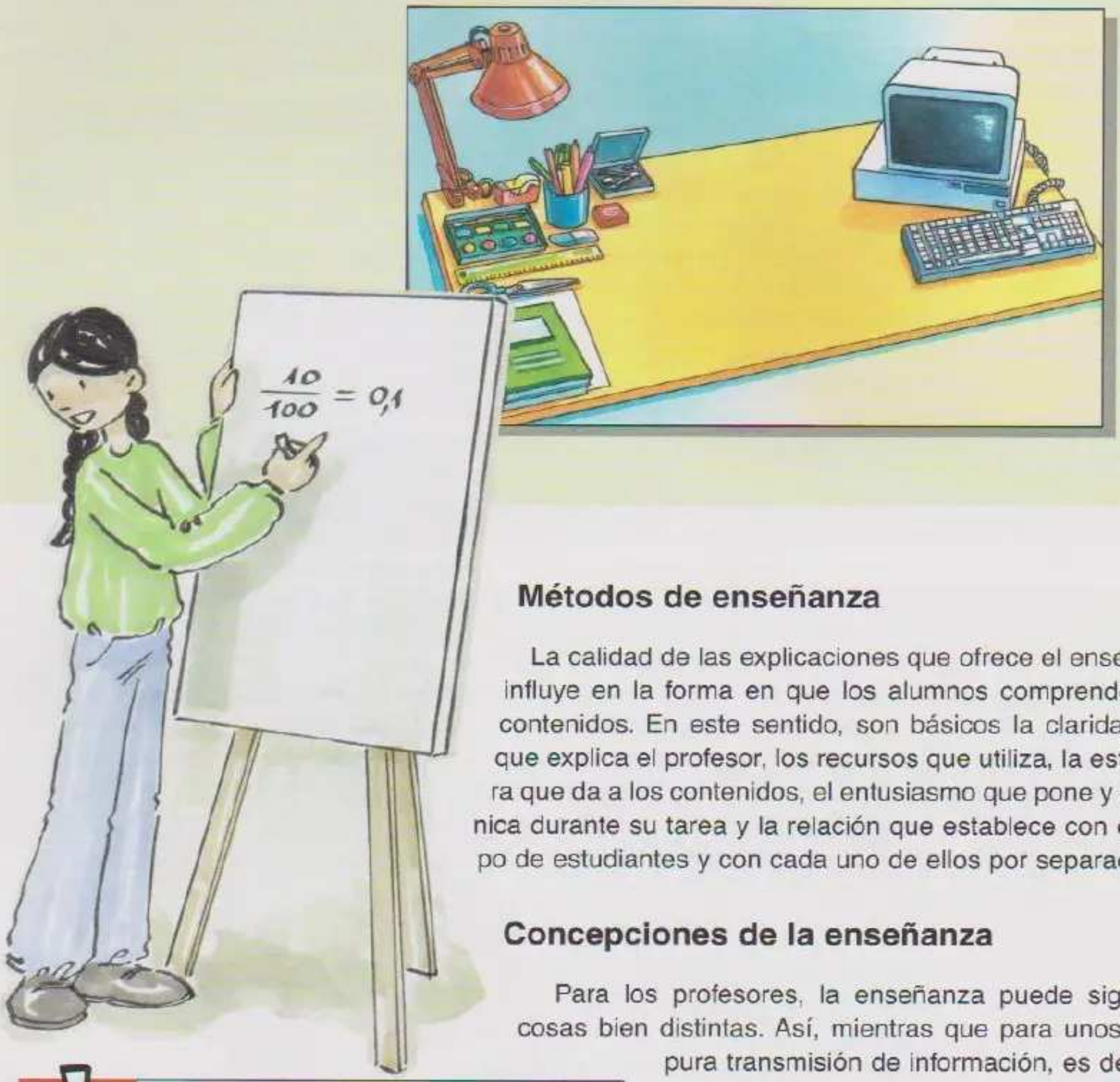
Numerosos alumnos y alumnas creen que son los únicos que no saben cómo abordar sus trabajos como estudiantes. El trabajo en grupo y las preguntas a otros compañeros o compañeras servirán para hacernos ver que hay más personas que también tienen dificultades a la hora de organizarse y de saber encontrar un lugar idóneo para estudiar más cómodamente.

En grupo se analizará dónde estudia el alumnado normalmente; dónde les gustaría estudiar y si es posible hacer algún cambio en casa sin mucho costo; si es viable crear un rincón de estudio en el aula o en la escuela donde poder almacenar libros de consulta, textos sobre cómo aprender, etcétera.

La comprensión de la propia situación y el análisis de la realidad pueden servir para que el grupo encuentre sus propias soluciones, al tiempo que cada uno de los miembros del grupo ayuda a sus compañeros en la búsqueda de soluciones.

Prepara todo lo necesario

Para evitar tener que estar levantándote cada poco tiempo, antes de sentarte prepara todo cuanto necesites para estudiar: lápices, bolígrafos, regla, goma de borrar, cuadernos, libros, etcétera. Un excesivo número de interrupciones no ayuda nada al estudio.



Cada persona, según su entorno y situación personal, debe fijar su horario de estudio y mantenerlo con regularidad.

Métodos de enseñanza

La calidad de las explicaciones que ofrece el enseñante influye en la forma en que los alumnos comprenden los contenidos. En este sentido, son básicos la claridad con que explica el profesor, los recursos que utiliza, la estructura que da a los contenidos, el entusiasmo que pone y comunica durante su tarea y la relación que establece con el grupo de estudiantes y con cada uno de ellos por separado.

Concepciones de la enseñanza

Para los profesores, la enseñanza puede significar cosas bien distintas. Así, mientras que para unos es la pura transmisión de información, es decir, la simple adquisición de contenidos, para otros significa ayudar a los estudiantes a adquirir los conceptos de su materia o incluso conseguir que desarrollen y cambien su manera de ver las cosas que los rodean.

Contenidos del aprendizaje

El contenido de las materias que se deben aprender tiene un efecto inmediato en la calidad del aprendizaje. Tanto el volumen como la organización y presentación de los contenidos afectan al aprendizaje.

Evaluación

La forma en que los alumnos son evaluados afecta de forma especial a la calidad del aprendizaje.

Cuando se evalúa una materia mediante una prueba objetiva, se fomenta un enfoque de aprendizaje cuantitativo y superficial. En cambio, la valo-

Ejercicios. ¿Sabes elegir y organizar tu espacio para estudiar?

He aquí la descripción del lugar de estudio de dos alumnos que están preparándose para la próxima evaluación.

Estos dos ejemplos no son los únicos para mostrar cómo los alumnos pueden estudiar, pero son lo suficientemente esclarecedores para que observes que si bien se puede estudiar en cualquier sitio, hay lugares que presentan unas condiciones más favorables y ventajosas que otros para el trabajo intelectual.

De las dos ilustraciones que aparecen a continuación, indica cuál es la más adecuada a la hora de estudiar y por qué.

Solución

Este chico está estudiando en el comedor de su casa, donde su hermana menor está viendo la televisión. Cree que es el mejor lugar porque la mesa es amplia y le cabe todo el material que necesita. La iluminación también es buena porque la ventana es muy grande y permite que entre mucha luz.

Esta chica está estudiando en su habitación, donde ha colocado una mesa pequeña. Aunque en dicha mesa no le cabe todo, cree que es el mejor sitio porque nadie la interrumpe y no llega mucho ruido de la calle.

LA BIBLIOTECA, LUGAR DE ESTUDIO

BÁSICO

Cuando no es posible tener en casa un lugar apropiado para estudiar, la biblioteca es una buena alternativa que debes aprovechar.
La biblioteca crea un ambiente especial de trabajo por su tranquilidad, por la organización del espacio, el ambiente, etcétera, que a veces no es fácil conseguir en tu propia casa.
En la biblioteca vas a encontrar todo lo que necesitas para lograr un nivel óptimo de concentración, pues hallarás:

- Libros de consulta.
- Diccionarios.
- Enciclopedias.
- Libros de estudio de todas las materias.
- Libros de lectura: aventuras y obras literarias.
- Gente haciendo lo mismo que tú haces.
- Silencio y tranquilidad.

Seguramente en tu pueblo o ciudad hay alguna biblioteca. Visítala y si no sabes cómo funciona, pregunta al personal responsable, que sin duda te informará con mucho gusto de todo lo que necesites saber.

La evaluación de los alumnos debe ser contrastada por el equipo de profesores que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

ración mediante preguntas abiertas facilita un aprendizaje más profundo y cualitativo.

Apoyo al estudio

Cada vez es más habitual que los centros educativos ofrezcan a sus estudiantes la posibilidad de asistir a cursos que los preparan para «aprender a aprender». Este tipo de apoyo es muy necesario en todas las situaciones de aprendizaje y niveles educativos.

Resultados del aprendizaje

Si el alumno y el profesor tienen una concepción cuantitativa de la enseñanza y del aprendizaje (transmitir información y memorizar hechos y datos), el enfoque de aprendizaje que el estudiante adoptará será superficial y el resultado se convertirá en la pura memorización de información sin asimilarla, comprenderla ni transformarla.

La biblioteca y otros recursos materiales

La biblioteca es un recurso que da la oportunidad a cualquiera de convertirse en un aprendiz independiente. El uso de la biblioteca y de Internet debería ser materia obligada de estudio para que las personas sean capaces de desarrollarse mejor en la actual sociedad de la información.

Para aprender hay que estar en un ambiente agradable en que las relaciones con los maestros y los compañeros sean fluidas y sin tensiones.

Clima educativo

Para que se produzca aprendizaje es importante que dentro del aula exista una atmósfera positiva que facilite las relaciones entre las diversas personas que intervienen en el proceso.

Ejercicios

1 Imagínate una tarea de aprendizaje fuera del aula. Escribe una relación de factores que pueden afectar a dicho aprendizaje.

2 De la siguiente lista de factores que intervienen en el proceso de aprendizaje, indica cuáles pueden ser considerados como factores internos y cuáles externos:

- Inteligencia
- Aptitudes
- Intereses
- Alimentación
- Fatiga
- Experiencias de aprendizaje previas
- Ambiente familiar
- Ambiente social
- Ambiente académico
- Recompensas y castigos
- Personalidad
- Actitudes
- Necesidades
- Nivel de aspiración
- Salud
- Métodos de aprendizaje
- Estilos de aprendizaje
- Hábitos de estudio
- Oportunidades de aprendizaje
- Impacto psicológico de los errores

3 Reflexiona de qué modo te afecta, en tu aprendizaje, cada uno de estos factores o los que consideres más relevantes. Será bueno que, periódicamente, revises cómo evolucionan los factores más importantes para tu aprendizaje.

Los estilos y los enfoques del aprendizaje

En este capítulo se ofrecen orientaciones que contribuyen a autoevaluar cómo son el estilo y el enfoque personal de aprendizaje. Cuanto más se sabe acerca de cómo se aprende, en mejor situación se está para afrontar el aprendizaje.

Estilos de aprendizaje

Las maneras de aprender pueden ser muy variadas: ciertas cosas se aprenden en clase; otras se asimilan por uno mismo, y algunas precisan de la ayuda de otras personas. Además, se puede aprender por ensayo y error, por voluntad propia e incluso por mera observación. Sin embargo, cada uno de nosotros manifiesta preferencias a la hora de aprender. Por ejemplo, hay gente que, para aprender a jugar a fútbol, opta por observar cómo juegan los grandes campeones y luego pasa a la práctica; otros, en cambio, inician su aprendizaje estudiando las reglas básicas del deporte.

Los estilos y los enfoques del aprendizaje

Los principales **objetivos** de este capítulo son:

- Distinguir distintos estilos de aprendizaje.
- Conocer las características de los diferentes estilos de aprendizaje.
- Diferenciar las características de los enfoques superficial y profundo del aprendizaje.

Un elemento esencial para un aprendizaje efectivo y de calidad es conocer a fondo la preferencia en la manera de aprender, la forma en que se absorbe y retiene la información. Dependiendo del estilo que se tenga, cada persona recogerá, organizará y transformará la información de forma distinta. Se suelen distinguir cuatro estilos de aprendizaje: el activista, el pragmático, el reflexivo y el teórico.

Estilo activista

La persona activista prefiere participar en situaciones de aprendizaje que le den la oportunidad de estar activo, que incluyan nuevas experiencias y problemas, y donde tenga libertad. Le gusta tomar parte en nuevas experiencias de aprendizaje, posee una mente abierta, está todo el día activo, se crece ante los desafíos y, apenas acaba una actividad, ya está iniciando otra. Le gusta ayudar a los demás. Entre los adjetivos calificativos que suelen asociarse a un alumno activo destacan: improvisador, arriesgado, espontáneo, animador, aventurero, inven-

No todo el mundo aprende de la misma forma ni por los mismos motivos. Por ello es importante saber cómo nos gusta aprender.

¿Cuándo aprende mejor el alumno activista?

El activista aprende mejor cuando:

- Se enfrenta a nuevas experiencias.
- Tiene que resolver problemas.
- Compite en equipo.
- Acapara la atención.
- Se enfrenta con tareas múltiples.
- Hay algún riesgo en lo que hace.
- Aprende algo nuevo.
- Participa en debates.
- Se le presentan problemas y dificultades.

El aprendizaje le resulta más difícil cuando:

- Expone temas con demasiada carga teórica.
- Presta atención a los detalles.
- Asimila, analiza e interpreta información que no está muy clara.
- Trabaja en solitario.
- Repite la misma actividad.
- Hace trabajos que exigen muchos detalles.
- Siente que es un trabajo pasivo.
- Hace un trabajo minucioso y concienzudo.

¿Cuándo aprende mejor el alumno reflexivo?

El reflexivo aprende mejor cuando:

- Tiene que observar.
- Tiene que intercambiar opiniones.
- Trabaja sin presión.
- Tiene que investigar algo.
- Escucha, puede revisar lo aprendido.
- Asimila antes de comentar.
- Piensa sobre las actividades.
- Se distancia de los acontecimientos.
- Trabaja concienzudamente.
- Tiene suficiente información.
- Analiza detalladamente lo que aprende.

Se enfrenta con dificultades cuando tiene que:

- Ser el centro de atención.
- Asumir el liderazgo.
- Presidir algún acto público.
- Hacer algo sin previo aviso.
- Hacer algo presionado por el tiempo.
- Pasar de una actividad a otra de forma rápida.
- Trabajar superficialmente.

tor, vital, lanzado, protagonista, conversador, líder, divertido, participativo, creativo, innovador, competitivo, etc.

Estilo reflexivo

La persona reflexiva se siente mejor en actividades de aprendizaje estructuradas donde tiene tiempo para observar, reflexionar y pensar, así como para trabajar minuciosamente. Le gusta mirar una misma cosa desde perspectivas distintas, recoger muchos datos y analizarlos para luego llegar a una conclusión. Es prudente y suele observar a los demás y escucharlos sin intervenir hasta que domina la situación. Parece distante y condescendiente. Entre los adjetivos calificativos asociados a un alumno reflexivo se pueden mencionar: analítico, receptivo, concienzudo, exhaustivo, observador, paciente, detallista, cuidadoso, estudioso, elaborador de argumentos, prudente, lento, investigador, etc.

Estilo teórico

La persona teórica disfruta en situaciones de aprendizaje donde los objetivos están claros, todo está muy estructurado y se sigue un proceso lógico. Es metódico en el trabajo, le gusta preguntar y ser perfeccionista. Prefiere

Cuando se sabe cuál es la propia preferencia en el aprendizaje, se está en condiciones de sacar el máximo partido del aprendizaje.

¿Cuándo aprende mejor el alumno teórico?

El teórico aprende mejor cuando:

- La información está muy estructurada.
- Dispone de todos las datos de un sistema, modelo, etc.
- Tiene la posibilidad de preguntar.
- Se siente presionado intelectualmente.
- Las situaciones son complejas.
- Tiene la oportunidad de analizar y generalizar.
- Puede captar ideas y conceptos que a su juicio son interesantes.
- Ha analizado la situación completamente.

Se enfrenta con dificultades cuando:

- Hace algo sin un objetivo o plan claro.
- Hace algo bajo presión emocional.
- Participa en debates abiertos.
- Tiene que decidir sin un plan controlado.
- Actúa sin un plan metódico.
- Considera que el tema es trivial.

pasar de los hechos a las teorías pues le gusta analizar y sintetizar. Es racional y objetivo. Entre los adjetivos calificativos asociados a un alumno teórico destacan: lógico, crítico, estructurado, metódico, objetivo, razonador, sistemático, planificador, disciplinado, generalizador, sintético, orde-

¿Cuándo aprende mejor el alumno pragmático?

El pragmático aprende mejor cuando:

- Emplea técnicas con aplicación práctica.
- Lo que aprende se aplica de forma inmediata.
- Existen planes de acción.
- Puede experimentar.
- La relación entre teoría y práctica es clara.
- Las explicaciones se acompañan con muchos ejemplos.
- Hay demostraciones.
- Las explicaciones se acompañan con imágenes.
- Puede hacer las cosas por sí mismo.

Se enfrenta con dificultades cuando:

- Se percata de que el aprendizaje no se relaciona con una necesidad inmediata.
- Percibe que no obtiene ningún beneficio de lo que está haciendo.
- Se da cuenta de que lo que hace tiene poco que ver con la realidad.
- Lo que aprende tiene un carácter general.
- Se da cuenta de que lo que hace no tiene recompensa alguna.
- Se percata de la excesiva burocratización del proceso.

nado, elaborador de teorías, modelos, conceptos, etc.

Estilo pragmático

La persona pragmática responde más positivamente a los aprendizajes prácticos. Le gusta aplicar las ideas a la práctica. Es de actuación rápida, por lo que se impacienta cuando alguien empieza a teorizar. Cree que las cosas siempre se pueden hacer mejor y se muestra seguro ante los proyectos atractivos. Su lema preferido es «si funciona es bueno».

Entre los adjetivos calificativos que suelen asociarse a un alumno pragmático se pueden citar: práctico, eficaz, realista, experimentador, útil, decidido, rápido, técnico, positivo, concreto, objetivo, claro, seguro de sí mismo, planificador, aplicador de lo aprendido, etc.

Distinción entre estilo y enfoque

Los términos «estilo» y «enfoque» se han utilizado a menudo de forma intercambiable: es decir, para mucha gente estos conceptos significan lo mismo. Pues bien, en relación con el aprendizaje cada uno de ellos tiene un sentido diferente. Mientras que el estilo de aprendizaje se refiere a las preferencias del alumno según las características de su personalidad (activista, reflexivo, teórico, pragmático) el enfoque se refiere a la forma en que el alumno aborda el aprendizaje (superficial, profundo) en función del contexto en que éste se desarrolla, de su percepción y de su personalidad.

Ejercicios. ¿Cuál es mi estilo de aprendizaje?

Contesta a las siguientes preguntas:

- ¿Cómo te resulta más fácil aprender?
  - A través de la experiencia, haciendo cosas.
  - A través de la lectura, leyendo cómo se debe hacer algo.
- ¿Cómo te resulta más agradable aprender?
  - Paso a paso, en pequeñas porciones.
  - Observando cómo lo hacen otros y luego imitándolos.
- ¿Cómo prefieres aprender?
  - Siguiendo las instrucciones de otra persona.
  - Siguiendo el ejemplo de otro.
- El aprendizaje es para ti...
  - Una experiencia placentera.
  - Un trabajo duro y pesado.

- Después de responder a estas preguntas, reflexiona y escribe una frase sobre cómo te es más fácil aprender. Hazlo pensando en algo que has aprendido recientemente o que te gustaría aprender. Por ejemplo, a manejar un electrodoméstico. ¿Prefieres aprender leyendo las instrucciones o viendo cómo lo hacen otros?

Cada alumno aborda sus tareas de clase según sus características personales.

Enfoques de aprendizaje

Los enfoques son los procesos de aprendizaje derivados de la percepción que el estudiante tiene de la tarea que debe realizar. Algunos estudiantes se centran en el significado y el mensaje que trata de transmitir el autor; otros, en cambio, sólo intentan retener los hechos más importantes y memorizar lo más posible el contenido del artículo. En muchos libros sobre aprendizaje se utilizan ambos términos para referirse a dos categorías de aprendices: los superficiales y los profundos.

Perfil del alumno con enfoque profundo

En general, estos alumnos son muy buenos estudiantes. Saben definir sus propios objetivos y tratan de conseguirlos por sí mismos sin esperar a que otros lo hagan por ellos. Sin embargo, a veces corren el peligro de alejarse de las demandas «oficiales» y pueden parecer malos estudiantes porque se ajustan a sus propios intereses académicos, relacionándolos con sus experiencias previas, generando sus propios ejemplos y revisando las implicaciones que para ellos tiene lo que están aprendiendo.

Reflexiona y responde:
¿Cómo conocer el propio estilo de aprendizaje?

Existen cuestionarios que permiten medir los distintos estilos de aprendizaje con bastante exactitud. Por ejemplo, la obra de Alonso, Gallego y Honey incluye información detallada sobre este tema y un cuestionario al respecto, del cual tomamos algunas preguntas clave.

1) Preguntas clave para los activos (la respuesta debe ser positiva):
- ¿Aprenderé algo nuevo, es decir, algo que no sabía o no podía hacer antes?
- ¿Habrá una amplia variedad de actividades?
- ¿Se aceptará que intente algo nuevo, cometa errores, me divierta?
- ¿Encontraré algunos problemas y dificultades que signifiquen un reto para mí?
- ¿Habrá otras personas de mentalidad semejante a la mía con las que podré dialogar?

2) Preguntas clave para los reflexivos (la respuesta debe ser positiva):
- ¿Tendré tiempo suficiente para analizar, asimilar y preparar?
- ¿Habrá oportunidades y facilidad para reunir la información pertinente?
- ¿Habrá posibilidad de oír los puntos de vista de otras personas, preferiblemente de distintos enfoques y opiniones?
- ¿Me veré sometido a presión para actuar precipitadamente o improvisar?

3) Preguntas clave para los teóricos (la respuesta debe ser positiva):
- ¿Habrá muchas oportunidades de preguntar?
- ¿Los objetivos y las actividades del programa revelan una estructura y finalidad clara?
- ¿Encontraré ideas y conceptos complejos capaces de enriquecerme?
- ¿Son sólidos y válidos los conocimientos y métodos que van a utilizarse?
- ¿El nivel del grupo será similar al mío?

4) Preguntas clave para los pragmáticos (la respuesta debe ser positiva):
- ¿Habrá posibilidad de practicar y experimentar?
- ¿Habrá suficientes indicaciones prácticas y concretas?
- ¿Se abordarán problemas reales que me ayudarán a resolver alguno de mis problemas?

Enfoque profundo

Este enfoque se basa en el interés por comprender lo que se está estudiando y por encontrar su significado. La persona intenta, al mismo tiempo, relacionar lo nuevo que está aprendiendo con lo que ya sabe y con su experiencia.

La persona que adopta este enfoque tiende a:

- Buscar la calidad del aprendizaje.
- Implicarse en las tareas que realiza.
- Centrarse más en la comprensión que en los aspectos literales.
- Integrar entre sí los componentes de la tarea y ésta con otras tareas.
- Relacionar lo nuevo que aprende con lo que ya sabe.
- Teorizar acerca de la tarea y formar hipótesis sobre el modo en que se relacionan los conocimientos entre sí.
- Ver la tarea como un medio de enriquecimiento personal.
- Ver el aprendizaje como algo emocionalmente satisfactorio.

Un enfoque profundo del aprendizaje es, en general, la mejor garantía de éxito.

Enfoque superficial

Se basa en una motivación extrínseca. Los estudiantes ven el aprendizaje como un medio para lograr otros fines como, por ejemplo, conseguir un trabajo o evitar suspender. Las estrategias que suelen utilizar las personas con este enfoque son las que les permiten aprender lo esencial y reproducirlo de modo memorístico. Su intención se limita a completar las tareas que se les piden y a memorizar la información.

Perfil del alumno con enfoque superficial

Estos estudiantes tienen un autoconcepto académico bastante pobre. Subestiman su propio rendimiento con respecto a sus compañeros y suelen estar insatisfechos con su trabajo. Tienen un bajo rendimiento y corren el peligro de dejar los estudios antes de tiempo. Suelen ser buenos estudiantes cuando las demandas del contexto de aprendizaje se limitan a un aprendizaje memorístico, como los exámenes de pruebas objetivas o tipo test.

Ejercicios. ¿Cuál es mi enfoque de aprendizaje?

Rodea con un circulo la opción del 1 a 5 que más se identifique contigo según la siguiente equivalencia:

1 rara vez
2 algunas veces
3 a menudo
4 con frecuencia
5 siempre o casi siempre

Realmente sólo estudio los apuntes y lo que se señala en clase. Considero que buscar información complementaria por mi cuenta no es algo necesario.

1 2 3 4 5

Cuando estudio una materia intento aprender usando mis propias palabras.

1 2 3 4 5

Cuando tengo la posibilidad de elegir materia me inclino por aquellas que se caracterizan por tener un contenido más práctico que teórico.

1 2 3 4 5

Creo que los profesores saben bastante más que yo. Por eso considero que lo que dicen es importante y no valoro solamente mi propia opinión.

1 2 3 4 5

Cuando leo cosas nuevas las relaciono automáticamente con lo que ya sé y las veo bajo una nueva perspectiva.

1 2 3 4 5

Me desanimo cuando saco malas notas y me pregunto cuándo podré mejorarlas.

1 2 3 4 5

Cuanto más estudio un tema, más me absorbe y me intereso por él.

1 2 3 4 5

→

Creo que mi objetivo en la vida es descubrir mi propia razón de ser y actuar de acuerdo a mis propios principios.

1 2 3 4 5

Creo que los estudios son imprescindibles para conseguir un trabajo estable y bien remunerado.

1 2 3 4 5

Empleo poco tiempo en estudiar aquello que considero que no va a salir en los exámenes

1 2 3 4 5

Encuentro interesante cualquier materia nueva y dedico tiempo a ampliarla buscando información adicional.

1 2 3 4 5

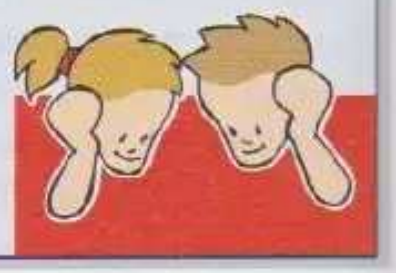
Cuando comprendo lo que estudio me siento orgulloso/a del trabajo realizado.

1 2 3 4 5

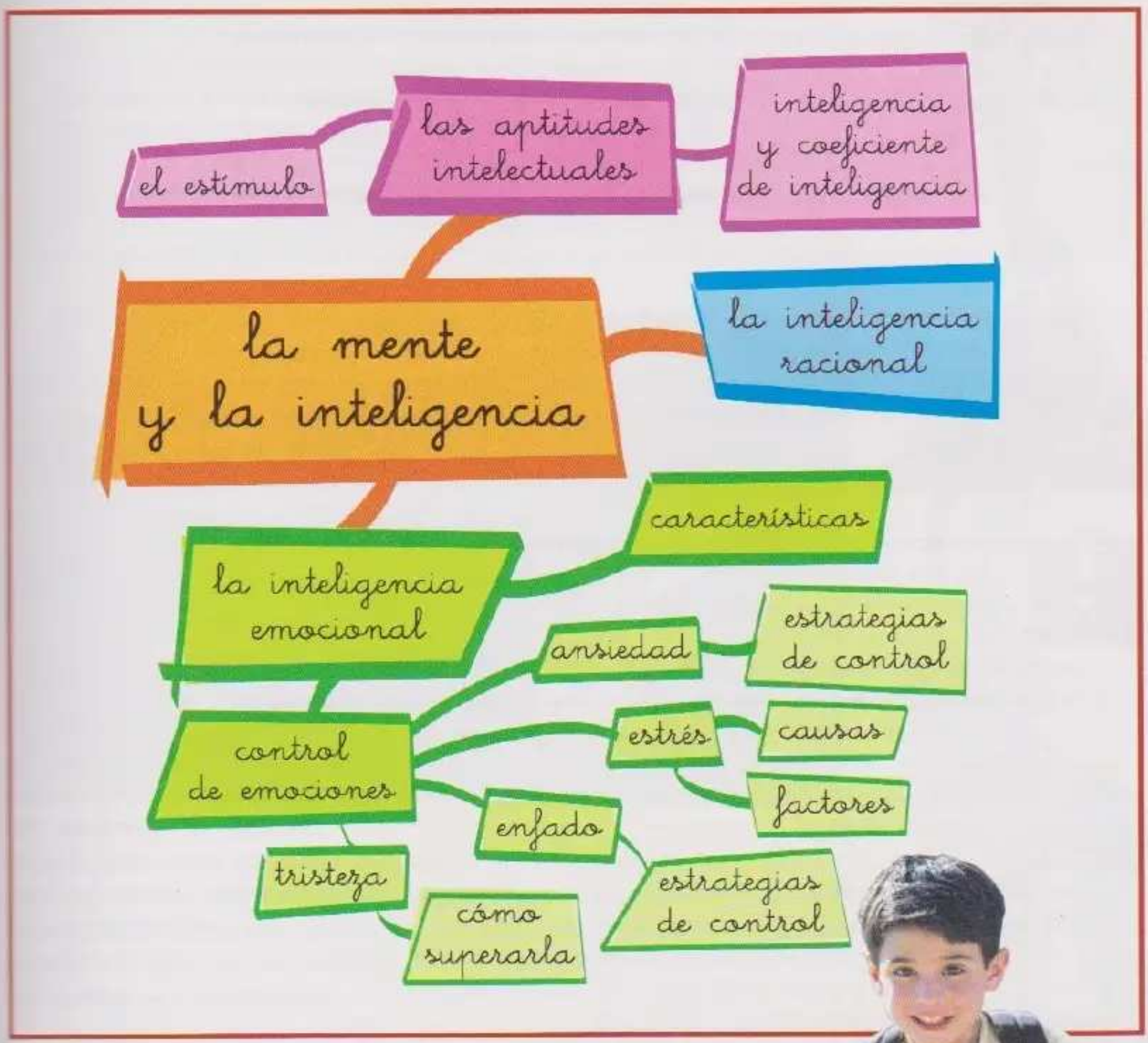
Enfoque superficial						
	Pregunta 1	Pregunta 3	Pregunta 4	Pregunta 6	Pregunta 9	Pregunta 10
Puntuación **TOTAL:**						

Enfoque profundo						
	Pregunta 2	Pregunta 5	Pregunta 7	Pregunta 8	Pregunta 11	Pregunta 11
Puntuación **TOTAL:**						

Ahora vuelve al texto del capítulo y recuerda las características de tu estilo de aprendizaje.



La mente y la inteligencia



A lo largo de los siglos, los filósofos han descrito la mente humana como la esencia del hombre. La frase «pienso, luego existo», del filósofo francés del siglo XVII Descartes, define al hombre como ser racional por excelencia. Las personas piensan, atienden, se concentran, imaginan, razonan, se comunican... y muchas cosas más. Todas esas actividades son fruto de su capacidad de aprender conceptos y retenerlos.

La mente y la inteligencia

Los principales **objetivos** de este capítulo son:

- Conocer las bases de la mente y la inteligencia.
- Descubrir la otra cara de la inteligencia: la inteligencia emocional.
- Conocer las diferencias entre mente racional y mente emocional.
- Ser consciente del uso adecuado o inadecuado de la mente emocional en determinadas situaciones de la vida cotidiana.
- Poner en práctica una serie de consejos y consideraciones sobre la importancia de estos conceptos en la vida cotidiana.

Las aptitudes intelectuales

En el siglo XVII, un filósofo inglés llamado Locke dijo que «aprendemos mediante la experiencia». Sin embargo, no todas las personas aprenden a la misma velocidad: unos lo hacen más rápido que otros aunque sus experiencias sean similares. Para medir los diversos aspectos de la inteligencia de una persona en función de su edad, se han elaborado variadas pruebas o tests. El francés Alfred Binet diseñó, en 1904, los tests científicos que se utilizan para conocer el grado de inteligencia o habilidad intelectual de un individuo (coeficiente intelectual o CI). Estos tests consisten en pruebas de cálculo matemático, vocabulario, figuras geométricas, rompecabezas, etc. El conjunto de pruebas sirve de guía para desarrollar el aprendizaje personal pero no debe considerarse como un modo de «etiquetar» a las personas.

Lo más importante para el proceso de enseñanza-aprendizaje no es descubrir dónde está o qué es la mente, sino cómo funciona y de qué manera trabaja.

Inteligencia y coeficiente de inteligencia: ¿son lo mismo?

Las pruebas de inteligencia arrojan unos resultados numéricos que ofrecen una valoración del coeficiente de inteligencia (CI) de una persona. Se considera que un individuo es de inteligencia media si obtiene una puntuación entre 80 y 120. Sólo el 1% de la población mundial tiene un CI superior a 140.

Sin embargo, estos datos numéricos, por sí solos, distan mucho de ser útiles para predecir el nivel de inteligencia que el alumno alcanzará a lo largo de su vida. Aspectos tan importantes como la motivación, el estado de salud, la personalidad, el historial o los recursos materiales, personales y sociales de cada persona, deben acompañar a cualquier tipo de evaluación del funcionamiento intelectual, si pretendemos predecir con ciertas garantías el nivel intelectual del aprendiz. Así pues, los tests sólo evalúan una pequeña porción del rendimiento de un individuo, pero no toda su inteligencia.

La importancia del estímulo

Si durante los tres primeros años de vida del individuo, en los cuales la mente se desarrolla vertiginosamente, se produce una falta de estimulación mental, el desa-

BÁSICO

LA INTELIGENCIA

La inteligencia es el proceso que una persona sigue para solucionar problemas. Cada persona puede ser más o menos inteligente según el grado de eficiencia con que se mueva a través de dicho proceso. Entendemos que tienes la capacidad (inteligencia) suficiente para solucionar problemas. Lo que necesitas es aprender estrategias que te ayuden a desarrollar dicha capacidad.

El principal estímulo para los niños es el juego, pues a través de él descubren el mundo.

rrollo mental no se producirá con normalidad. Las mentes superdotadas suelen aparecer durante la niñez; pequeños genios dotados con un alto índice de inteligencia son personas como Newton, Einstein, Goethe, que escribía poesía a los ocho años, o Mozart, que dominaba tres instrumentos musicales a los seis años.

La inteligencia racional

La naturaleza ha desarrollado en los seres humanos dos mentes, una racional y otra emocional, que a su vez abarcan distintos tipos de inteligencia. La mente racional es la que «piensa». Es la mente relacionada con el aprendizaje escolar, la ciencia, la lógica, etc. Se caracteriza porque requiere datos para poder trabajar, permite analizar las situaciones y es más exacta, reflexiva y pausada.

Aunque los conceptos de inteligencia y emoción parezcan muy alejados, en los últimos tiempos se han conjugado para dar nacimiento a lo que se conoce como «inteligencia emocional».

Inteligencias múltiples

El doctor Howard Gardner, de la Universidad de Harvard, anticipó la otra vertiente de la inteligencia, la inteligencia emocional, al plantear que las personas tenemos ocho tipos de inteligencia que nos relacionan con el mundo. A grandes rasgos, estas inteligencias son la lingüística, la lógico-matemática, la espacial, la corporal-cinestésica, la musical, la interpersonal, la intrapersonal y la naturalista.

La inteligencia lingüística

Es la capacidad de utilizar y usar las palabras eficazmente, sea de manera oral o de manera escrita. Esta inteligencia incluye la habilidad de manipular la sintaxis o estructura del lenguaje, la fonética o sonidos del lenguaje, la semántica o significados del lenguaje y las dimensiones pragmáticas o usos prácticos del lenguaje. Algunos de estos usos son:

- *La retórica*. Uso del lenguaje para convencer a otros a tomar determinado curso de acción.
- *La mnemónica*. Utilización del lenguaje para recordar información.
- *La explicación*. Empleo del lenguaje para informar.
- *El metalenguaje*. Uso del lenguaje para hablar sobre el lenguaje.

Características de las personas con inteligencia lingüística		
Destacan en	**Les interesa**	**Aprenden**
Lectura, escritura, narración de historias, memoria, etc.	Leer, escribir, contar cuentos, hablar, memorizar, los puzzles, los trabalenguas, etc.	Leyendo, hablando, escuchando palabras, debatiendo, discutiendo, etc.

La inteligencia lógico-matemática

Es la capacidad para usar los números de manera efectiva y razonar adecuadamente. Esta inteligencia incluye la sensibilidad a los esquemas y las relaciones lógicas, las afirmaciones, las proposiciones, las funciones y otras abstracciones relacionadas. Los tipos de procesos que se usan al

Características de las personas con inteligencia lógico-matemática		
Destacan en	**Les interesa**	**Aprenden**
Matemáticas, razonamiento, lógica, resolución de problemas, etc.	Resolver problemas, cuestionar, trabajar con números, experimentar, etc.	Usando pautas y relaciones, clasificando, trabajando con lo abstracto, etc.

servicio de la inteligencia lógico-matemática incluyen: la categorización, la clasificación, la inferencia, la generalización, el cálculo y la demostración de hipótesis.

La manera de cada alumno de enfocar su aprendizaje en el aula depende de su particular combinación de cualidades intelectuales.

La inteligencia espacial

Es la habilidad para percibir de manera exacta el mundo visual-espacial y para ejecutar trasformaciones sobre esas percepciones. Esta inteligencia incluye la sensibilidad al color, la linea, la forma, el espacio y las relaciones entre estos elementos. Incluye la capacidad de visualizar, de representar de manera gráfica ideas visuales o espaciales y de orientarse adecuadamente en una matriz espacial.

Características de las personas con inteligencia espacial		
Destacan en	**Les interesa**	**Aprenden**
La lectura de mapas, de gráficos, dibujando, resolviendo laberintos, puzzles, imaginando cosas, visualizando, etc.	Diseñar, dibujar, construir, crear, mirar dibujos, etc.	Trabajando con dibujos y colores, visualizando, dibujando, diseñando, etc.

La inteligencia corporal-cinestésica

Es la capacidad para expresar ideas y sentimientos con el cuerpo y la facilidad en el uso de las propias manos para producir o transformar cosas. Incluye habilidades físicas específicas como la coordinación, el equilibrio, la destreza, la fuerza, la flexibilidad y la velocidad, así como las capacidades autoperceptivas, las táctiles y la percepción de medidas y volúmenes.

Características de las personas con inteligencia corporal-cinestésica		
Destacan en	**Les interesa**	**Aprenden**
Atletismo, danza, arte dramático, manualidades, utilización de herramientas, etc.	Moverse, tocar y hablar, lenguaje corporal, mímica, etc.	Tocando, moviéndose, procesando información a través de sensaciones corporales, etc.

La inteligencia musical

Es la capacidad de discriminar, transformar y expresar las formas musicales. Esta inteligencia incluye la sensibilidad al ritmo, el tono, la melodía, el timbre o el color tonal de una pieza musical.

Características de las personas con inteligencia musical		
Destacan en	**Les interesa**	**Aprenden**
El canto, el reconocimiento de sonidos, el recuerdo de melodías y ritmos, etc.	Cantar, tararear, tocar un instrumento, escuchar música, etc.	Mediante el ritmo, la melodía, el canto; escuchando música, etc.

La inteligencia interpersonal

Es la capacidad de percibir y establecer distinciones en los estados de ánimo, las intenciones, las motivaciones y los sentimientos de otras personas. Esto puede incluir la sensibilidad a las expresiones faciales, la voz y los gestos, la capacidad para discriminar entre diferentes clases de señales interpersonales, y la habilidad para responder de manera efectiva a estas señales en la práctica.

Características de las personas con inteligencia interpersonal		
Destacan en	**Les interesa**	**Aprenden**
Entender a la gente, liderando, organizando, comunicando, resolviendo conflictos, etc.	Tener amigos, hablar con la gente, juntarse con otros, etc.	Compartiendo, comparando, relacionando, entrevistando, cooperando, etc.

La inteligencia intrapersonal

Es el reconocimiento de sí mismo y la habilidad para adaptar las propias maneras de actuar a partir de ese conocimiento. Esta inteligencia incluye tener una imagen precisa de sí mismo, de las capacidades y las limitacio-

nes, tener conciencia de los estados de ánimo interiores, las intenciones, las motivaciones, los temperamentos y los deseos, así como la capacidad para la autodisciplina, la autocomprensión y la autoestima.

Características de las personas con inteligencia intrapersonal		
Destacan	**Les interesa**	**Aprenden**
Entendiéndose a sí mismos, reconociendo sus limitaciones y sus capacidades, marcándose objetivos, etc.	Trabajar solo, reflexionar, desarrollar sus intereses, etc.	Trabajando solos, haciendo proyectos a su propio ritmo, teniendo espacio, reflexionando, etc.

La inteligencia naturalista

Consiste en el entendimiento del mundo natural incluyendo las plantas, los animales y la observación científica de la naturaleza. Se desarrolla la habilidad para reconocer y clasificar especies y relaciones ecológicas. También consiste en la interacción con las criaturas vivientes y el discernimiento de patrones de vida y fuerzas naturales.

Características de las personas con inteligencia naturalista		
Destacan	**Les interesa**	**Aprenden**
Entendiendo la naturaleza, haciendo distinciones, identificando especies, etc.	Participar en la naturaleza, hacer distinciones, etc.	Trabajando en el medio natural, explorando los seres vivientes, etc.

La inteligencia emocional

La mejor manera de definir la inteligencia emocional es considerar que se trata de la capacidad de aplicar la conciencia y la sensibilidad para discernir los sentimientos que subyacen en la comunicación interpersonal, y para resistir la tentación que nos mueve a reaccionar de una manera impulsiva e irreflexiva, obrando en vez de ello con receptividad, con autenticidad y con sinceridad.

El término inteligencia emocional se refiere a la capacidad humana de sentir, entender, controlar y modificar estados emocionales en uno mismo y en los demás. Inteligencia emocional no es ahogar las emociones, sino dirigirlas y equilibrarlas.

La otra cara de la inteligencia: la inteligencia emocional

A veces, las situaciones que se plantean no dan tiempo suficiente para la reflexión, el análisis pausado, la ponderación de los datos, y requieren una respuesta inmediata que la mente racional no es capaz de dar. Para resolverlas, los seres humanos disponen de otro tipo de mente, la mente emocional, en la que los sentimientos preceden al pensamiento. Esta «inteligencia» aparece ligada a los sentimientos de supervivencia, temor, instinto de protección, ira, etc. En este tipo de decisiones se sacrifica la exactitud y precisión en favor de la velocidad. Un buen ejemplo es deducir, sin conocerla, si la persona que acaban de presentarnos es amable o amenazadora, o si el plato que nos presentan para comer nos gusta o no, aun sin haberlo probado.

Otros casos en que se recurre a la mente emocional no tienen su origen en el sentimiento sino en el pensamiento; es decir, hay situaciones que generan un pensamiento y éste a su vez provoca una emoción. Por ejemplo, un estudiante antes de entrar a un examen piensa: «No he estudiado lo suficiente», y este pensamiento le hace sentirse inseguro: «No sabré contestar».

Estos pensamientos-emociones producen miedo, y las reacciones generadas provocan desconcierto, temor o ansiedad. Esta manera de comportarse es habitual y se manifiesta, sin que nos demos cuenta de ello, en multitud de ocasiones: con los compañeros de la escuela, los amigos, la familia. A menudo, aunque se disponga de tiempo para la reflexión y aunque no se esté en situaciones de supervivencia o peligro físico, se recurre a las emociones, sacrificando exactitud por velocidad.

Competencias emocionales

El psicólogo estadounidense Daniel Goleman, investigador de la inteligencia, propone cinco habilidades prácticas de la inteligencia emocional que subdivide, a su vez, en diferentes competencias. Estas capacidades son:

- *Autoconciencia.* Implica reconocer los propios estados de ánimo, los recursos y las intuiciones. Las competencias emocionales que dependen de la autoconciencia son:
  - La conciencia emocional. Identifica las propias emociones y los efectos que pueden tener.
  - La correcta autovaloración. Implica el conocimiento de las propias fortalezas y sus limitaciones.
  - La autoconfianza. Supone tener un fuerte sentido del propio valor y capacidad.

- *Autorregulación.* Se refiere a la facultad de manejar los propios estados de ánimo, impulsos y recursos. Las competencias emocionales que dependen de la autorregulación son:
  - El autocontrol. Consiste en mantener vigiladas las emociones perturbadoras y los impulsos.
  - La confiabilidad. Supone mantener estándares adecuados de honestidad e integridad.

- La conciencia. Permite asumir las responsabilidades del propio desempeño laboral.
- La adaptabilidad. Favorece la flexibilidad en el manejo de las situaciones de cambio.
- La innovación. Permite sentirse cómodo con la nueva información, las nuevas ideas y las nuevas situaciones.

- *Motivación*. Se refiere a las tendencias emocionales que guían o facilitan el cumplimiento de las metas establecidas. Se subdivide en las siguientes competencias emocionales:
  - El impulso de logro. Orienta hacia el esfuerzo por mejorar o alcanzar un estándar de excelencia laboral.
  - El compromiso. Supone implicarse con las metas del grupo u organización.
  - La iniciativa. Implica la disponibilidad para reaccionar ante las oportunidades.
  - El optimismo. Favorece la persistencia en la persecución de objetivos, a pesar de los obstáculos y retrocesos que puedan presentarse.
- *Empatía*. Implica tener conciencia de los sentimientos, necesidades y preocupaciones de los demás. Las competencias en las que puede subdividirse son las siguientes:
  - La comprensión de los demás. Supone darse cuenta de los sentimientos y perspectivas de los compañeros de trabajo.
  - El desarrollo de los demás. Permite estar al tanto de las necesidades de desarrollo del resto y reforzar sus habilidades.
  - El servicio de orientación. Implica anticipar, reconocer y satisfacer las necesidades reales del otro.
  - La potenciación de la diversidad. Orienta hacia el desarrollo de las oportunidades laborales a través de distintos tipos de personas.
  - La conciencia política. Supone la capacidad de leer las corrientes emocionales del grupo, así como el poder de las relaciones entre sus miembros.

La competencia emocional se deriva de una serie de cualidades psíquicas que la persona despliega en todos los ámbitos de su actividad.

- *Destrezas sociales*. Implica la capacidad de inducir respuestas deseadas en los demás. Este objetivo depende de las siguientes capacidades emocionales:

La inteligencia emocional nos permite reaccionar con rapidez en situaciones que no se prestan al análisis pausado y racional.

- La influencia. Implica idear tácticas de persuasión efectivas.
- La comunicación. Supone saber escuchar abiertamente al resto y elaborar mensajes convincentes.
- El manejo de conflictos. Faculta para saber negociar y resolver los desacuerdos que se presenten dentro del equipo de trabajo.
- El liderazgo. Favorece la capacidad de inspirar y guiar a los individuos y al grupo en su conjunto.
- La canalización del cambio. Permite actuar como iniciador o administrador de las situaciones nuevas.
- La construcción de lazos. Sirve para alimentar y reforzar las relaciones interpersonales dentro del grupo.
- La colaboración y cooperación. Impulsa a trabajar con otros para alcanzar metas compartidas.
- Las capacidades de equipo. Supone la capacidad de crear sinergia para la persecución de metas colectivas.

La mente emocional es rápida e impaciente; ayuda a relacionarse, tomar decisiones a partir del ensayo-error y globalizar la información; permite creer, sentir e intuir; es cálida e imprecisa, y está orientada a las emociones y a las relaciones con nosotros mismos y con los demás.

Características de la mente emocional

Entre los rasgos de la inteligencia emocional están los siguientes:

- Es infantil. Para ella, todo es blanco o negro, no existen los grises.
- Se enfoca todo personalizándolo en uno mismo.
- No para atención a lo que va en contra de los propios sentimientos o creencias, y se centra sólo en lo que los confirma.
- Impone el pasado sobre el presente. Ante una situación similar en algún aspecto a otra acontecida en el pasado, reaviva los sentimientos que acompañaron a la situación pasada. Además, la persona no es consciente de estar reaccionando de ese modo.
- La realidad se ve de modo distinto según cuál sea la emoción dominante en cada momento.
- Actúa como si los propios sentimientos y recuerdos fueran hechos reales.
- Para ella, lo que siente la persona en determinadas situaciones es más importante que la propia realidad.

Ejercicios. Modela tu mentalidad

· El investigador mexicano, Gustavo Herroz León, autor de El arte de aprender a estudiar (1989) propone algunas recomendaciones sobre la mente. Ponlas en práctica y observa los beneficios que ofrecen a nivel personal y social.

1) Cambiar la mentalidad negativa. Si lo haces, las cosas mejorarán sin demasiado esfuerzo. Aprovechando el potencial de la mente se pueden cambiar aspectos de la vida. Hay que pensar que el futuro depende de uno mismo.
2) Ser capaz de ver un mundo nuevo y brillante. Hay que buscar la felicidad con las personas que nos rodean (padres, hermanos, compañeros, amigos...).
3) No sentirse nunca derrotado. Hay que enfrentarse a los problemas como una oportunidad para triunfar, para vencer. Para ello se deben eliminar las costumbres que impiden lograr los propósitos que uno se plantea.
4) Entender siempre el estudio como una actividad positiva. En la sociedad actual, la preparación es imprescindible; el futuro es de las personas mejor preparadas para triunfar en la vida.
5) Ser una persona responsable y consecuente. Conocer las propias limitaciones es el primer paso para superarlas.
6) Antes de dormir, relajar el cuerpo y pensar en las potencialidades de la fuerza mental, imaginando siempre que pronto se logrará el éxito y sopesando los medios de que se dispone para conseguirlo.
7) No olvidar nunca que una persona feliz es aquella que oye y sigue la voz de su propia conciencia. Cuando una persona es feliz, aporta beneficios a los demás.
8) Intentar ser consciente de la mente y la inteligencia emocional. Hay que recordar que tomarse un poco de tiempo para meditar una reacción o un comportamiento puede aportar mayores beneficios que reaccionar rápidamente basándose en emociones generalmente confusas.
9) Tener en cuenta el dicho: «Muéstrate siempre alegre: serás feliz y harás feliz a los demás».

Control de las emociones

Muchas personas sufren inestabilidad emocional. Pasan fácilmente de la rabia a la euforia, o de la tristeza a la alegría, sin causa aparente. No saben controlar sus emociones y padecen problemas en sus relaciones con los demás.

Controlar las emociones no es fácil. Su aprendizaje dura toda la vida. Dominar las emociones es aprender a charlar con uno mismo y comprender qué es lo que se halla detrás de un determinado sentimiento; implica buscar estrategias para manejar el miedo, la tristeza, la ansiedad, el estrés y la ira, todos ellos sentimientos negativos que provocan malestar emocional.

La estabilidad emocional consiste en establecer la proporción entre las emociones positivas y las negativas para conseguir cierto bienestar emocional. No supone reprimir lo que se siente, sino evitar que los sentimien-

Del conocimiento y control de las emociones, que comienza en la más tierna infancia, depende el equilibrio psíquico del individuo.

tos que provocan inestabilidad se perpetúen. Además, las personas que saben equilibrar sus sentimientos y librarse de los estados de ánimo negativos, como la ansiedad, la irritación o la melancolía excesivas, se recuperan con mayor rapidez de las contrariedades que les aquejan.

Ansiedad y control emocional

La ansiedad es un estado de ánimo caracterizado por angustia, inquietud, inseguridad y miedo ante una situación determinada ante la que nos sentimos inseguros o indefensos. Las personas que la sufren no son capaces de encontrar el modo de aliviar su estado.

Se trata de una emoción de tipo inconsciente que impide a la persona analizar los sentimientos que la provocan. Por esta razón, se hace difícil establecer las causas y determinar las posibles soluciones que permitirían actuar a la persona.

El origen de la ansiedad suele ser el miedo a lo desconocido, una experiencia traumática o el hecho de tener que enfrentarse a tareas para las que no se está preparado... Todo ello va acompañado de cierto malestar que desaparece cuando la persona es capaz de superar la situación en la que se encuentra gracias a la planificación de una solución que resulta satisfactoria y exitosa.

La ansiedad presenta los siguientes síntomas físicos.

Reflexiona y responde: ¿Eres dueño/a de tus emociones?

Las preguntas siguientes se refieren a la capacidad para controlar las emociones. No existen respuestas buenas o malas. Es importante contestar con sinceridad y reflexionar sobre la necesidad o no de adquirir estrategias de control emocional.

Cuestiones	*Nunca*	*A veces*	*Siempre*
1) Con frecuencia me encuentro hablando conmigo mismo/a sobre lo que siento.	☐	☐	☐
2) Cuando tengo una preocupación sé distraerme y distanciarme de los pensamientos negativos.	☐	☐	☐
3) Centro mi atención en el lado positivo de las cosas.	☐	☐	☐
4) Puedo controlar mis miedos y temores.	☐	☐	☐
5) Cuando me encuentro triste, enfadado/a, furioso/a..., sé qué pensamientos mejoran mi ánimo.	☐	☐	☐
6) Soy capaz de controlarme cuando no consigo lo que espero o quiero.	☐	☐	☐
7) No suelo perder los nervios.	☐	☐	☐
8) Conozco el tipo de cosas que me ayudan a relajarme.	☐	☐	☐
9) Cuando algún problema me preocupa, paseo, voy al cine o me distraigo.	☐	☐	☐
10) Sé relajarme en los momentos de tensión.	☐	☐	☐

Baremo

A las respuestas *Nunca* les corresponden 0 puntos.
A las respuestas *A veces* les corresponde 1 punto.
A las respuestas *Siempre* les corresponden 3 puntos.

Resultados

Entre 0 y 10 puntos: control bajo de las emociones.
Entre 11 y 20: control medio de las emociones.
Entre 21 y 30: control alto de las emociones.

- Estado constante de preocupación, inquietud o impaciencia que no puede interrumpirse.
- Fatiga permanente, desmesurada respecto al tipo de actividades físicas que se realizan.
- Dificultad para concentrarse y centrarse en cualquier tarea que se lleve a cabo.
- Estado casi permanente de irritabilidad.
- Tensión muscular.
- Alteraciones del sueño.
- Náuseas.

Ejercicios. Reconoce tus pensamientos y analiza tus emociones

1 Lista de pensamientos positivos y negativos

Haz una lista de tus pensamientos negativos en los momentos en que sientes la emoción negativa de ansiedad. Junto a cada uno escribe otro que sea positivo, más adecuado:

Pensamiento negativo

.....
.....
.....
.....

Pensamiento positivo

.....
.....
.....
.....

2 Análisis de emociones

Completa estas expresiones:

- Si alguna vez me he equivocado, ha sido porque

.....
.....

y después ha ocurrido que

.....
.....

- Si alguna vez me he sentido frustrado ha sido porque

.....
.....

y después ha ocurrido que

.....
.....

- Si alguna vez he sentido rabia ha sido porque

.....
.....

y después ha ocurrido que

.....
.....

- Si alguna vez he sentido tristeza ha sido porque

.....
.....

y después ha ocurrido que

.....
.....

Ejercicios. Identificando sentimientos

1 Se trata de:

Ayudarte a identificar y conocer tus sentimientos mediante la expresión y comunicación de los mismos a tus compañeros.

2 Lo que tienes que hacer:

a) Cada uno debe escribir una lista de los sentimientos que se le ocurran durante unos minutos.
b) El tutor pedirá que cada uno exprese uno de los sentimientos puestos por escrito.
c) El profesor escribirá en la pizarra 4 sentimientos básicos: feliz, triste, asustado, insensato.
d) La clase de dividirá después en grupos de 4 a 5 alumnos, los cuales agruparán en las categorías básicas escritas en la pizarra todos los sentimientos que han puesto por escrito o expresado anteriormente para luego discutirlos con el gran grupo.

3 Ficha de trabajo (lista de sentimientos)

1.	2.	3.	4.
5.	6.	7.	8.
9.	10.	11.	12.
13.	14.	15.	16.
17.	18.	19.	20.

Sentimientos básicos (puesta en común y trabajo en grupo)

FELIZ

. . . . . .

. . . . . .

TRISTE

. . . . . .

. . . . . .

ASUSTADO

. . . . . .

. . . . . .

INSENSATO

. . . . . .

. . . . . .

Ejercicios. Aprendiendo a reaccionar

1 Se trata de:

Ayudarte a comprender tus reacciones emocionales en diferentes situaciones y compartirlas con el grupo clase.

2 Lo que tienes que hacer:

Esta práctica tiene dos vertientes:

a) El alumno completará las proposiciones que figuran más abajo.

b) Como clase, se discutirán las dos cuestiones que se proponen al final de la práctica.

3 Proposiciones para completar individualmente

- Cuando estoy orgulloso/a de mí mismo/a, yo...

. . . . . .

- Me gusta...

. . . . . .

- Tengo miedo de...

. . . . . .

- Me altero cuando...

. . . . . .

- Odio...

. . . . . .

- Quiero ser...

. . . . . .

- Soy muy feliz cuando...

. . . . . .

- Me preocupa...

. . . . . .

- En mi tiempo libre, me gusta...

. . . . . .

➔

- Alguien que piensa mucho en mí es...

. . . . . .

- En el colegio, los trabajos o deberes los hago mejor cuando...

. . . . . .

- Necesito trabajar duro en...

. . . . . .

4 Cuestiones para discutir en grupo

Una vez completadas individualmente las sentencias propuestas, el grupo discutirá:
a) ¿Qué habéis averiguado sobre vosotros mismos?
b) ¿Qué necesitáis hacer para sentiros mejor con vosotros mismos?

Estrategias para controlar la ansiedad

- **Controlar las preocupaciones** dedicando un momento cada día a pensar positivamente en lo que está sucediendo, no en lo que puede suceder. Enfrentarse a las ideas irracionales basándose en las racionales.
- **Comprender el origen del miedo** preguntándose de dónde procede, si se debe a una mala experiencia, si ha sido transmitido por alguien del entorno próximo.
- **Verbalizar las emociones** ayuda a tomar conciencia de ellas y es el primer paso para intentar controlarlas. Es positivo hablar con familiares o amigos confiándoles los propios sentimientos.
- **Aprender a relajarse.** La relajación muscular es simple: se empieza manteniendo tenso un músculo unos cuantos segundos para soltar posteriormente la energía acumulada. Acompañar la relajación muscular con la respiración profunda.
- **Hacer ejercicio regularmente.** Durante el ejercicio, el organismo produce hormonas que aportan una sensación de bienestar.
- **Dormir** bastante y **evitar sustancias estimulantes** como cafeína y alcohol.
- **Afrontar situaciones que en el pasado han producido miedo y ansiedad**. Para ello se puede visualizar la situación que lo causó enfrentándose a ella antes de que ocurra. Para que el nivel de ansiedad baje hay que encarar el miedo.
- **Recurrir a especialistas** que puedan ayudar a reducir la ansiedad si fracasan otras técnicas o si el caso lo requiere.
- **Actuar.** Por evidente que resulte, cualquier acción que se realice para intentar solucionar el problema aumenta la sensación de control sobre la propia ansiedad.

¿Qué es el estrés?

El estrés es una situación de ansiedad desproporcionada, provocada por presiones externas que se mantienen en el tiempo y que pueden desencadenar el inicio de enfermedades al debilitarse las defensas de la persona que lo padece.

El estudiante que lo padece percibe su entorno de una manera agobiante, las demandas superan su capacidad y esto perjudica su bienestar.

Cada persona desarrolla estrategias que le permiten adaptarse a los cambios. En este sentido, cuantas más estrategias se tengan, mayor será la capacidad para afrontar y controlar las exigencias que provoca el estrés.

El estrés depende de la percepción subjetiva de la realidad. Lo que agobia a una persona puede servir de relajante o estimulante a otra.

Factores del estrés

Existen factores que determinan el que una persona viva con ansiedad y angustia lo que otra experimenta con naturalidad:

- *La forma de evaluar los acontecimientos.* Lo que para unas personas puede ser una amenaza para otras supone un reto personal.
- *La manera de afrontar las dificultades.* Negar el problema, aplazarlo o poner en marcha conductas de autocontrol conlleva distintas consecuencias en la percepción del estrés.
- *Las características del individuo.* La emotividad, las experiencias previas, la motivación, los estilos de pensamiento, etc., favorecen respuestas distintas ante un mismo hecho.
- *El apoyo social.* El número y la calidad de las relaciones que el individuo mantiene pueden servir como amortiguadores o amplificadores de los acontecimientos potencialmente estresantes, así como la habilidad para pedir consejo o ayuda.

Causas del estrés

Además de las características de la persona, existe una serie de situaciones externas que provocan en muchas ocasiones estados de estrés por diversas razones. Algunas de ellas son:

- *Los cambios importantes.* Los cambios que afectan a la persona trastocando costumbres y provocando situaciones nuevas que implican nerviosismo y agitación, pueden producir estrés. Existen cambios que es posible prevenir, mientras que hay otros que son impredecibles y escapan a todo control.

Reflexiona y responde: ¿Padeces estrés?

Las preguntas siguientes se refieren al nivel de estrés que se padece. No existen respuestas buenas o malas. Es importante contestar con sinceridad y reflexionar sobre la necesidad o no de adquirir estrategias para controlar el nivel de estrés.

Cuestiones	*Nunca*	*A veces*	*Siempre*
1) Me preocupa que suceda algo terrible que no pueda soportar.	☐	☐	☐
2) Con frecuencia estoy irritable y de mal humor.	☐	☐	☐
3) Me cuesta adaptarme a los cambios.	☐	☐	☐
4) Suelo estar en tensión.	☐	☐	☐
5) Estoy sensible y lloro con facilidad.	☐	☐	☐
6) Me preocupa no poder con todo lo que tengo que hacer.	☐	☐	☐
7) Me cuesta concentrarme, recordar cosas o tomar decisiones.	☐	☐	☐
8) Tengo vértigo y me siento débil.	☐	☐	☐
9) Siento cansancio y agotamiento.	☐	☐	☐
10) No puedo dejar de dar vueltas a los temas que me preocupan.	☐	☐	☐

Baremo

A las respuestas *Nunca* les corresponden 0 puntos.
A las respuestas *A veces* les corresponde 1 punto.
A las respuestas *Siempre* les corresponden 3 puntos.

Resultados

Entre 0 y 10 puntos: poca tensión.
Entre 11 y 20: tensión moderada.
Entre 21 y 30: estrés.

- *La frustración.* No ver cumplidas las metas propuestas debido a un incremento en las obligaciones habituales o a la falta de tiempo es una frustración que genera estrés. Es la sensación de que el tiempo pasa sin que consigamos los objetivos pretendidos. Es importante esforzarse por mejorar la autoestima dedicándose un poco más a uno mismo. Para ello hay que aprender a ser flexible y no obstinarse en la perfección.

¿Qué es el enfado?

El enfado es una emoción natural y es una herramienta útil para enfrentarse a posibles amenazas.

Cómo afrontar el estrés

El estrés tiene mucho que ver con la forma de afrontar los problemas, por lo que es necesario saber controlar las emociones sin permitir que una tensión excesiva disminuya la calidad de la respuesta ante una situación determinada. El conocimiento y control emocional, la automotivación y una buena autoestima son algunos de los elementos que permiten al individuo reaccionar sin estrés ante situaciones adversas. Sin embargo, es necesario dominar una serie de estrategias que ayudan a mejorar la calidad de vida y a fomentar el bienestar personal. Algunas estrategias útiles para superar el estrés son:

- Aprender a definir las metas personales más importantes, lo que da sentido a la propia existencia y aumenta la motivación y el rendimiento.
- Evitar los pensamientos irracionales provocados por el estrés.
- No posponer las tareas pendientes que forzosamente hay que hacer. Demorar el trabajo acumula tensión y ansiedad. Dilatar la ejecución de tareas es una estrategia para combatir el miedo al fracaso, al éxito o a ser rechazado por los demás.

Por otra parte, existen procedimientos para realizar sin demora los trabajos que menos apetecen:

- Analizar las tareas que se suelen posponer reflexionando sobre los pros y los contras del retraso ayuda a iniciar la tarea sin miedo.
- Marcar un calendario fijo y riguroso, para cumplirlo paso a paso, anima y motiva para acometer los trabajos poco atractivos.
- Recompensarse con algún premio después de finalizar la tarea resulta también un estímulo para iniciarla.
- Ser flexible con las propias obligaciones supone una estrategia para combatir la rigidez de quienes están demasiado pendientes de los deberes. Tengo que, hay que o debo... son las palabras más utilizadas por estas personas que acumulan estrés y tensión con cada una de sus obligaciones.

Ejercicios. Controla los factores del estrés

1 Los cambios

Recuerda algún cambio importante en tu vida y reflexiona sobre las siguientes cuestiones:

1) ¿Qué es lo que te resultaba más preocupante?
2) ¿Encaraste el cambio con normalidad o te produjo estrés?
3) ¿Qué estrategias de adaptación utilizaste?
4) ¿Cómo afectó este cambio a tus relaciones familiares y de amistad?
5) ¿Qué diferencias encuentras tras el cambio?
6) ¿Qué harías ahora que no hiciste antes?
7) ¿Qué evitarías?
8) ¿Qué valorarías positivamente después del cambio?

→

2 Las obligaciones

Escribe cinco obligaciones que sueles imponerte en el estudio. Escoge la más apremiante y analízala contestando a las siguientes preguntas:

1) ¿Cuál es su origen?
2) ¿Quién la impone?
3) ¿Por qué estoy obligado?

Analiza los pros y los contras que reporta el cumplimiento de la obligación anterior: ¿de qué sirve?, ¿qué dificultades comporta? Evalúa si consideras conveniente rechazar esta obligación o seguir asumiéndola.

Ejercicios. Anulando el estrés

1 Se trata de:

Ayudarte a identificar los medios para tratar situaciones estresantes.

2 Lo que tienes que hacer:

a) Revisa las definiciones de situaciones estresantes tratadas en este capítulo.
b) Escribe respuestas breves a las proposiciones o cuestiones que se plantean más abajo.
c) Si quieres, puedes poner en común tus respuestas con tus compañeros.
d) En grupos, califica positiva o negativamente (con un + o un –) las conductas listadas en la puesta en común. Debes tener en cuenta que las actitudes o conductas «positivas» son aquellas que contribuyen al bienestar y no resultan perjudiciales para nadie.

3 Responde de forma breve a las siguientes cuestiones:

Las tres cosas más estresantes para mí son:

a)
b)
c)

Mis reacciones más frecuentes en situaciones estresantes son:

a)
b)
c)

Por lo general, hago frente a mis sentimientos estresantes con:

a)
b)
c)

Ejercicios. Esquematizando el estrés en tu vida

1 Se trata de:

Esquematizar y analizar las situaciones estresantes que te encuentres diariamente.

2 Lo que tienes que hacer:

Durante la próxima semana, rellena el esquema que figura a continuación. Describe brevemente la situación estresante que hayas sufrido y anota la hora y el día en que ocurrió, quién estuvo implicado y cómo te sentiste. Después observa los modelos o tendencias de tu esquema.

	Qué (Situación)	**Cuándo** (Hora)	**Quién** (Personas implicadas)	**Reacción** (¿Cómo te sentiste?)
Lunes				
Martes				
Miércoles				
Jueves				
Viernes				
Sábado				
Domingo				

Ejercicios. Afrontando el estrés

1 Se trata de:

Desarrollar un plan personal para afrontar el estrés.

2 Lo que tienes que hacer:

Inventa un plan para afrontar el estrés usando tu imaginación y las sugerencias listadas en las prescripciones que figuran más abajo.

Causa del estrés

1. .....
2. .....
3. .....
4. .....

Estrategias de afrontamiento

1. .....
2. .....
3. .....
4. .....

→

3 Prescripciones para afrontar el estrés

- Toma una dieta equilibrada, haz ejercicio y duerme lo necesario.
- Utiliza tu tiempo de manera eficiente.
- Elige un *hobby* o implícate en algún tipo de club de la escuela o asociación de la comunidad que te proporcione una actividad que te parezca divertida.
- Rodéate de gente sana y positiva; pon algunas sonrisas en tu vida.
- Aprende a decir *no* a lo que pueda herir a los demás o a ti mismo/a.
- Trata de no expresar demasiada tensión o crearte problemas con otras personas. La tensión de los otros te quita energía e incrementa tu nivel de tensión.
- Comunícate abierta y honestamente con tus padres.
- Aprende a cambiar tus autoconversaciones y piensa positivamente sobre ti mismo/a y sobre los demás.
- Sé generoso/a y amable con tu familia y tus amigos.
- Dispón de un rato al día para estar solo/a, tranquilo/a, relajarte, pensar, planificar, soñar, o para establecer metas que puedas alcanzar.

Sin embargo, se convierte en un problema cuando no se controla, cuando se presenta con demasiada frecuencia y de una manera desproporcionada, prolongada e inoportuna, y conlleva una agresión para los demás y para uno mismo.

La irritabilidad y el enfado son emociones negativas persistentes y difíciles de controlar. Ambas son el resultado de:

- La acumulación de tensiones.
- Un elevado nivel de exigencias personales y hacia los demás.
- El cansancio acumulado.
- La falta de flexibilidad con los propios actos y con los de los demás.
- Cierto nivel de represión por no expresar adecuadamente lo que se siente.

Lo más importante de todo para controlar el enfado es poner fin a la cadena de pensamientos irritantes. Expresar abiertamente el enfado no ayuda a aplacarlo. Las explosiones de ira aumentan la excitación emocional del cerebro y la irritación de la propia persona y de quienes la rodean. Es conveniente tratar de obtener un poco de calma y dialogar positiva y constructivamente para solucionar los problemas.

Estrategias para controlar el enfado

Es importante reconocer que se está enfadado y la razón del enfado, intentando modificar la cadena de hechos que lo han provocado. Algunas estrategias que pueden ayudar son:

- **Recordar y analizar lo más objetivamente posible los pensamientos** que desencadenaron la primera descarga de ira.
- **Verbalizar los propios sentimientos** evita la acumulación de ira que puede provocar un estallido posterior. Es positivo explicar a alguien de confianza lo que se siente y las reacciones que se han tenido en los momentos de enfado.
- **Reconsiderar el hecho y las circunstancias** que provocaron el enfado desde un punto de vista positivo, olvidando y dejando a un lado los pensamientos negativos que suscitan y alimentan la ira internamente. Hay que tener presente que cuantos más argumentos se encuentren para justificar el enfado, mayor será éste.
- **Evadirse del enfado durante un tiempo y de la persona causante o relacionada con el mismo**. La distracción ayuda a controlar los estallidos emocionales. Enfriar el enfado con un paseo o dejando pasar el tiempo ayuda a calmar los ánimos.
- **Mantener la serenidad y no responder a las provocaciones**. Hay que evitar empeorar aún más la situación, por lo que conviene darle al otro el tiempo suficiente para que también pueda controlar sus emociones.
- **Practicar la relajación** mediante ejercicios de respiración y distensión muscular resulta de gran ayuda para recuperar la calma y mantener el equilibrio emocional.

El control de la tristeza

La tristeza es un sentimiento que produce aflicción, pena, desilusión y falta de interés por las cosas. La tristeza común, o melancolía, suele conducir a quienes la experimentan al aislamiento y, con ello, a una mayor sensación de desamparo y soledad.

Consejos para superar la tristeza

- **Aceptar la realidad**. Aparentar que no pasa nada no mejora la realidad.
- **Hablar con quienes ayuden a aceptar la situación.** Es positivo expresar los miedos, los reproches, la ira contenida. Sacar a relucir el pasado puede ayudar a superar el presente.
- **No intentar arreglarlo todo de golpe**, cada cosa requiere su tiempo y hay que mantener la confianza en que se resolverá en su momento.
- **Cuidar de uno mismo** durmiendo lo suficiente, comiendo de una forma sana, haciendo ejercicio y buscando apoyo social.
- **Iniciar actividades nuevas** que ayuden a distraer la atención y a conocer a nuevas personas. Sentirse útil puede ayudar a olvidar la propia tristeza.

Ejercicios. Nombrando los sentimientos

1 Se trata de:

Identificar tus sentimientos.

2 Lo que tienes que hacer:

a) Lee un poema o un relato corto. Señala las palabras de la lista que tengan relación con alguno de los sentimientos que describe la historia o el poema.
b) Pon tu lista en común con otros compañeros que hayan hecho el ejercicio.
c) Explica por qué elegiste esos sentimientos.
d) Selecciona 2 o 3 palabras de la lista que parecen describir una emoción particular (personal).
e) Escribe durante 5 minutos sobre un sueño o situación personal en la que hayas experimentado esta emoción.

3 Listado de sentimientos:

abandonado	bravo	enfadado	intimidado	precioso
aburrido	bueno	engañado	irritado	pueril
adecuado	cansado	entusiasmado	jubiloso	quejoso
afectado	capaz	envidioso	libre	rabioso
afligido	celoso	espantoso	listo	raro
alegre	chiflado	estrafalario	loco	rechazado
agonizante	combativo	estúpido	locuaz	recompensado
aliviado	confuso	excitado	lloroso	relajado
amable	conspicuo	falso	maravilloso	rencoroso
ambivalente	contento	feliz	malo	respetuoso
amargo	cruel	feo	miserable	satisfecho
amenazado	culpable	frenético	místico	solitario
ansioso	deprimido	frustrado	nervioso	soplón
apático	derrotado	grato	nostálgico	sufrido
aplastado	desafiante	herido	obsesionado	temeroso
aprensivo	descansado	hermoso	odioso	temido
arrollado	desvalido	honrado	olvidado	tenso
asentado	determinado	horrible	orgulloso	tentador
asustado	detestable	humilde	pacífico	terrible
aterrado	destructivo	ignorado	pendenciero	tonto
aterrorizado	diferente	impaciente	perezoso	traicionado
atrapado	distraído	impresionado	pernicioso	tramposo
avaricioso	dominado	inquieto	perseguido	tranquilo
bajo	embaucado	inútil	perturbado	triste
bobo	encantado	inseguro	perverso	ultrajado
bonito	enérgico	inspirado	piadoso	útil

Ejercicios. Domina tus emociones negativas

1) Escribe cinco cosas a las que tengas miedo.
2) Escribe cinco cosas que pueden pasar al enfrentarse al miedo.
3) Escribe en un diario las situaciones que hacen que pierdas los nervios. Indica cuándo y por qué se desencadena el enfado.
4) Reflexiona y resume las cosas que normalmente te provocan irritabilidad, enfado y accesos de ira.
5) Enumera los mecanismos de descarga (juguetear con algún objeto, beber agua, masticar chicle...) que utilizas consciente o inconscientemente cuando te sobreviene una emoción fuerte.

Ejercicios. Ejercita tus cualidades intelectuales

A continuación te proponemos una serie de ejercicios para ejercitar tus cualidades intelectuales. Encontrarás al final la batería de soluciones.

Ejercicio 1

Intenta transformar la palabra «TODO» en la palabra «NADA» en no más de cuatro pasos, cambiando solamente una letra cada vez, para crear una palabra nueva que tenga sentido en cada paso:

T O D O
– – – –
– – – –
– – – –
N A D A

Ejercicio 2

Sustituye la letra inicial de cada una de las palabras que conforman las siguientes pares por otra letra para obtener dos nuevas palabras:

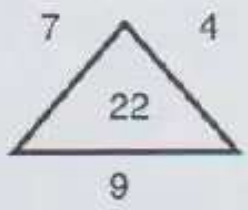
Ejemplo:
RAZA – BAZA SOLO – BOLO

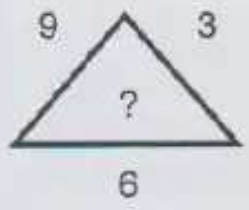
huido – ceja
viga – suerte
huerto – tinta
antro – plástico

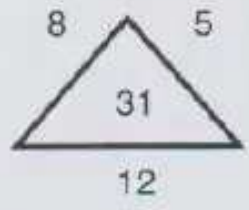
→

Ejercicio 3

Escribe el número que falta dentro del triángulo central:

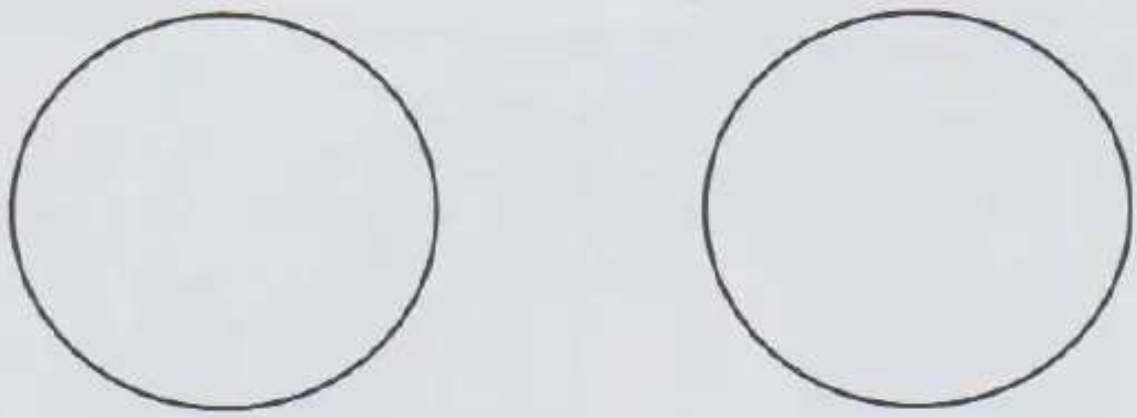






Ejercicio 4

Divide las dos circunferencias de abajo en 8 porciones con las siguientes letras dentro:
Primera circunferencia: I, T, U, espacio en blanco, E, A, R, espacio en blanco.
Segunda circunferencia: espacio en blanco, P, E, N, espacio en blanco, E, R, E.
Ahora escribe en cada circunferencia las dos letras que faltan para componer una palabra en cada una de ellas, siguiendo la dirección de las agujas del reloj.



Ejercicio 5

Escribe el número que falta para continuar las siguientes series:

a) 8, 9, 12, 13, 16, 17,

b) 8, 1, 6, 1, 4, 1,

c) 5, 9, 13, 17, 21, 25,

d) 19, 16, 14, 11, 9, 6,

e) 29, 28, 26, 23, 19, 14,

f) 1, 4, 9, 16, 25, 36,

→

Ejercicio 6

Adivina cuál es la regla que determina la contraseña.

→

Fuente: Sabelotodo. Ed. Océano

→

Soluciones a los ejercicios:

1.

T O D O	o bien	T O D O
L O D O		N O D O
L A D O		N A D O
N A D O		N A D A
N A D A		

2.

huido	R	ceja	→	ruido	reja
trilla	O	arca	→	orilla	orca
viga	M	suerte	→	miga	muerte
huerto	P	tinta	→	puerto	pinta
antro	E	plástico	→	entro	elástico

3. Se suman los números de los lados del triángulo y al resultado del primer triángulo se le suma 2; al segundo, 4 y al tercero, 6.

4. Primera circunferencia: titubear; segunda circunferencia: expender

5. a) 8 (+1) 9 (+3) 12 (+1) 13 (+3) 16 (+1) 17 (+3) 20

b) 8, (-2) 1, (-2) 6, (-2) 1, (-2) 4, (-2) 1, 2

c) 5 (+4) 9 (+4) 13 (+4) 17 (+4) 21 (+4) 25 (+4) 29

d) 19 (-3) 16 (-2) 14 (-3) 11 (-2) 9 (-3) 6 (-2) 4

e) 29 (-1) 28 (-2) 26 (-3) 23 (-4) 19 (-5) 14 (-6) 8

(+(-1)) (+(-1)) (+(-1)) (+(-1)) (+(-1))

f) 1 (+3) 4 (+5) 9 (+7) 16 (+9) 25 (+11) 36 (+13) 49

(+2) (+2) (+2) (+2) (+2)

6. La respuesta correcta es 6. En efecto, la contraseña no consiste en dividir por la mitad el número pronunciado, sino en contar las letras que componen el número. La palabra «veinticuatro», por ejemplo, está compuesta por doce letras, «dieciocho» por nueve letras..., «cuatro» está formado por seis letras y no por dos.

Ejercicios

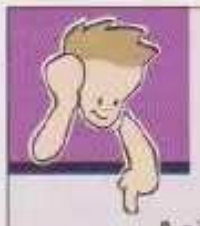
- Ahora que has finalizado la lectura de este capítulo, te invitamos a meditar sobre el nivel de conocimientos que tienes sobre la mente y la inteligencia. ¿Es alto, medio o bajo?
- También puedes evaluar los progresos que obtengas a largo plazo, una vez puestos en práctica los consejos y recomendaciones que se incluyen a lo largo del capítulo. Para ello, basta con que recojas por escrito tus apreciaciones personales y valores los resultados obtenidos.

La motivación

La motivación es el conjunto de razones que se tienen para hacer algo y persistir hasta lograr el objetivo propuesto. Es aquello que activa la voluntad humana para superar las dificultades, para ver cada meta como un objetivo posible de conseguir.

¿En qué consiste la motivación?

La motivación está considerada uno de los factores principales del éxito en cualquier experiencia humana, como por ejemplo en el proceso de aprendizaje. Puede definirse como la fuerza interior que impulsa a una persona hacia el logro de un objetivo. Todos los actos de la vida se realizan bajo la influencia de motivos. Motivar significa proporcionar motivos y la motivación equivale a sentirse movido por un bien importante que se puede conseguir. Este bien actúa sobre la inteligencia y sobre la



La motivación

Los principales **objetivos** de este capítulo son:

- Asimilar el concepto de motivación y conocer su finalidad.
- Distinguir entre motivación interna y motivación externa.
- Diferenciar los tipos de motivación bajo una amplia perspectiva.
- Relacionar el estudio efectivo, la motivación y el rendimiento escolar.
- Valorar el refuerzo positivo como desencadenante de la atención.
- Conocer cómo desarrollar y mejorar la motivación en el estudio.

voluntad, que se siente impulsada a poner los medios apropiados para su consecución. Una persona está motivada cuando valora el bien que espera obtener con su esfuerzo y le interesa realmente lograrlo, es decir, cuando desea y busca con su trabajo algo que considera provechoso para ella.

Motivación en la vida

Sin motivación, todos los actos de la vida, y entre ellos el aprendizaje, serían más difíciles de llevar a cabo, por lo que la motivación se considera uno de los pilares para lograr el éxito en cualquier actividad. Entre los factores que pueden explicar la motivación podemos citar: el aprendizaje, la personalidad, los incentivos, los castigos, etc., que son los encargados de poner en marcha el «motor» que activa al alumno hacia un objetivo.

Motivación interna y motivación externa

La motivación consiste en buscar una razón por la que hacer las cosas. Se suele distinguir dos tipos de motivación: la interna y la externa.

- La motivación interna. Es «el estado por el que un individuo se vuelve activo en razón de la propia actividad». Por ejemplo, cuando se realiza una tarea porque gusta y se disfruta con ella; se trata de una ocupación que es, en sí misma, una recompensa, algo placentero.
- La motivación externa. Es un estado en el que el individuo se vuelve activo para lograr con su actividad algo relacionado artificial o arbitrariamente con lo que le motiva. La tarea es un medio para alcanzar un fin, para conseguir otras cosas (causar buena impresión, obtener un trabajo).

Motivación y aprendizaje: ¿Qué nos empuja a aprender?

Uno de los elementos básicos que determina por qué se aprende son las diferentes motivaciones que originan dicho aprendizaje. La motivación es el motor del aprendizaje porque mueve o dirige la acción de aprender al incluir las diferentes razones y los intereses con los que se cuenta para hacer algo. El fundamento de todo aprendizaje es el acto propio de la voluntad, el «quiero aprender». La motivación está ligada a la voluntad.

Formas de motivación

Aparte de la distinción entre motivación interna y externa, es posible otra clasificación más concreta de la motivación, que tiene en cuenta las metas que el estudiante persigue al afrontar sus tareas de aprendizaje:

- Si el alumno está pendiente de sí mismo, hay dos tipos de motivación:
  - **Motivación de logro.** Se refiere a los estudiantes con gran interés por participar y demostrar lo que saben; que buscan experimentar el orgullo y la satisfacción de recibir de otros o de sí mismos.
  - **Motivación de miedo al fracaso.** Es propia de los alumnos que evitan la experiencia del fracaso, ya que ello se interpreta como indicador de falta de valía.
- Si la atención se centra en la tarea, hay tres tipos:
  - **Motivación de competencia.** Se refiere a los estudiantes que ante cualquier dificultad buscan información o piden ayuda, estructuran su forma de actuar, la repasan para encontrar errores o para que no se les olvide. Su atención se centra en incrementar sus conocimientos o los procedimientos a seguir: su meta es aprender.
  - **Motivación intrínseca.** Propia de los alumnos que disfrutan con la tarea en sí; su interés está determinado no tanto por aprender como por la propia actividad en la que se sienten a gusto.
  - **Motivación de autonomía.** Se refiere a los estudiantes que hallan satisfacción en realizar tareas con cierta autonomía, ya que sólo la sensación de sentirse obligados hace que las rechacen.
- Si el estudiante está pendiente de lo que piensen y digan otros, se trata de la llamada **motivación de valoración social**, típica de los alumnos para los que es muy importante la aceptación de los otros (profesores, compañeros, familia) y temen el rechazo en lo que se refiere a la realización de sus tareas de aprendizaje.
- Si la atención se centra en la utilidad, se trata de una **motivación extrínseca**, propia de alumnos con una preocupación especial por el valor instrumental de la tarea. El propósito es conseguir premios, y evitar el castigo o la pérdida de situaciones, objetos o posibilidades que ellos valoran.

Reflexiona y responde: *¿Conoces tu nivel de motivación?*

Contesta este cuestionario marcando con una cruz la casilla correspondiente.

Cuestiones	Lo sé	Lo sé a medias	No lo sé
1) ¿Cuáles son las diferencias entre la motivación interna y la motivación externa?	☐	☐	☐
2) ¿Cuáles son los tipos de motivación que se pueden poseer en función de las metas que se persiguen?	☐	☐	☐
3) ¿Qué relación existe entre el estudio efectivo, la motivación y el rendimiento académico?	☐	☐	☐
4) ¿En qué consiste el refuerzo positivo y negativo y qué importancia tiene el primero frente al segundo como factor desencadenante de la motivación?	☐	☐	☐
5) ¿Cómo evaluar el grado de motivación y sus tipos?	☐	☐	☐
6) ¿Cómo desarrollar y mejorar la motivación en el estudio?	☐	☐	☐

La motivación como paso previo al aprendizaje

Todo acto de aprender conlleva una motivación: no es posible aprender sin estar más o menos motivado. El propósito de la motivación es triple: 1) despertar el interés hacia las tareas de aprendizaje; 2) estimular el deseo de aprender que conduce al esfuerzo; y 3) dirigir estos intereses y esfuerzos hacia el logro de los fines apropiados.

Para que se produzca el aprendizaje, primero se debe desear aprender. La motivación por sí sola no asegura el éxito, ya que debe existir un mínimo de capacidad o habilidad pero, con una capacidad normal, las posibilidades de éxito se incrementan considerablemente si la motivación es la adecuada.

¿Cómo nos interesamos por lo que aprendemos?

Cuando los motivos son externos al aprendizaje (motivación extrínseca), la duración y la eficacia de esos aprendizajes es parcial, y muchas veces incluso nula. Por el contrario, con una motivación intrínseca, la posibilidad de construir aprendizajes significativos, maduros y de calidad, será mucho mayor. Además, el grado de satisfacción que experimenta un estudiante es mucho más grande cuanto mayor es el número de acciones que emprende con motivación intrínseca.

Una persona puede tener, en un principio, tan sólo motivos extrínsecos para realizar una tarea de aprendizaje, es decir, utiliza el estudio como medio para un fin. Ahora bien, puede ser que, en la medida en que va apareciendo el éxito deseado, el motivo extrínseco sea desplazado por un motivo intrínseco, es decir, por el interés que le provoca la actividad en sí misma.

Estudio efectivo, motivación y rendimiento

Existe una estrecha relación entre el estudio efectivo, la motivación y el rendimiento: cuando se estudia de forma efectiva, se obtiene una motivación; pero también una fuerte motivación por aprender conduce hacia un estudio eficaz. Asimismo, cuando se está motivado por aprender algo, se rinde más y, a su vez, cuanto más se rinde, más motivación se siente.

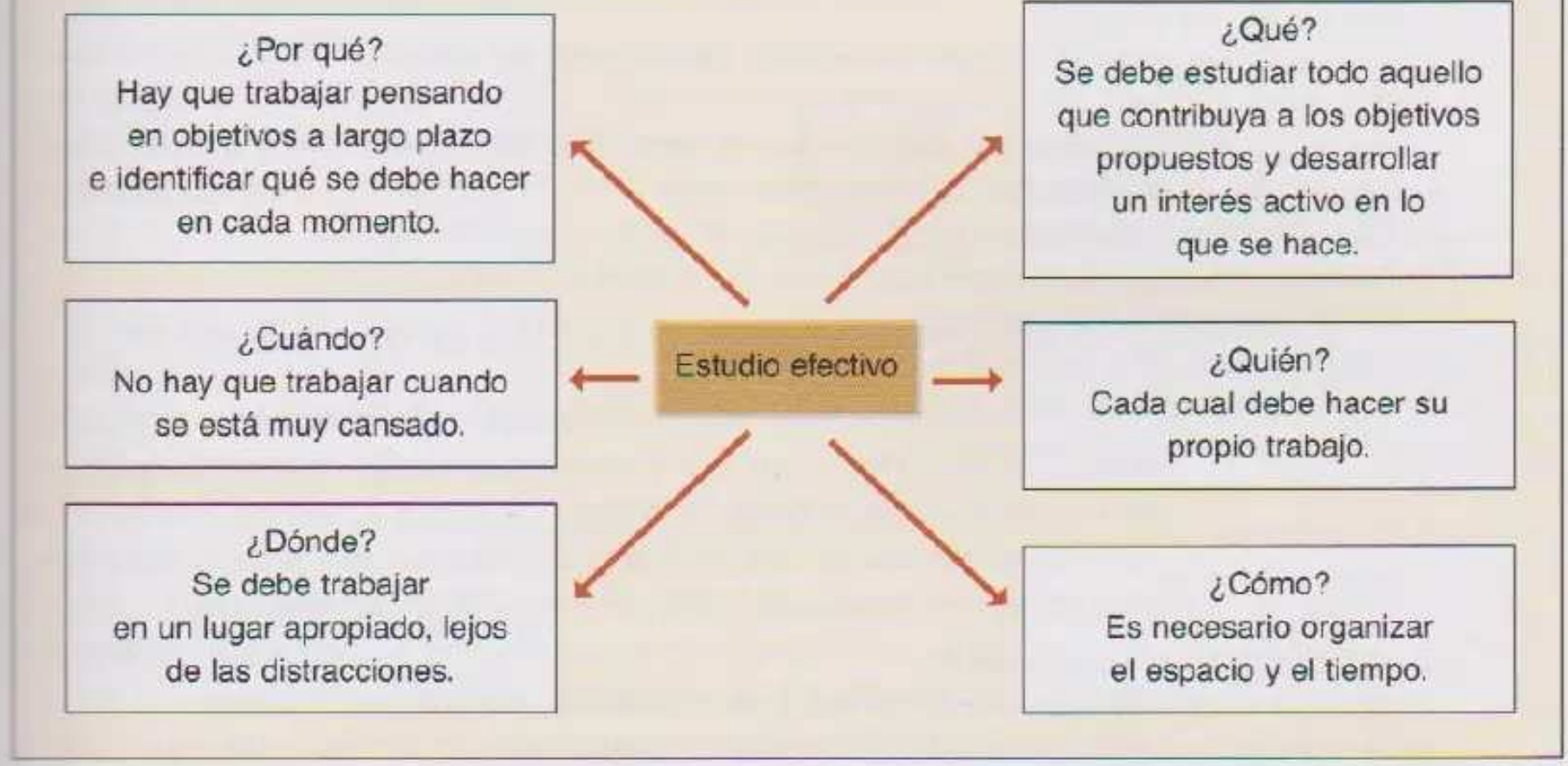
Una óptima motivación en el que estudia no basta por sí sola para conseguir un aprendizaje eficaz. Asimismo, un correcto apren-

Experimenta la emoción de poder superar tus propias aptitudes y las destrezas previas que tienes antes de iniciar un aprendizaje.

dizaje puede no ser suficiente por sí solo para garantizar unos buenos resultados en la actividad intelectual. Por tanto, estudio efectivo y motivación son condiciones necesarias, pero no suficientes, por separado, para alcanzar un buen rendimiento en el estudio.

Asimismo existen una serie de factores que contribuyen al desarrollo de la motivación y que son la base de un estudio efectivo.

Factores facilitadores de un estudio efectivo



Motivación positiva y motivación negativa

La motivación puede aumentar mediante una reacción positiva de los demás ante los esfuerzos del alumno. Es necesario expresar con claridad, por ejemplo, la alegría o la admiración por tales esfuerzos. Ello anima al estudiante a seguir esforzándose en la superación de metas y objetivos. Cuando se comprende que es posible mejorar, que se es capaz y que todo depende de uno mismo, se recibe un gran estímulo para seguir intentándolo con tenacidad.

Por el contrario, la sanción y la censura, entendidas como refuerzos negativos, contribuyen a debilitar el nivel de la motivación. Es habitual recriminar al alumno presentándole los fallos con la intención de que reaccione. Este modo de actuar genera sentimientos negativos hacia el aprendizaje o hacia la persona sancionadora.

Decide lo que quieres hacer, sé tú mismo/a el protagonista de tus decisiones y emociónate de hacer las cosas porque así lo has decidido, y no porque alguien lo haya decidido por ti.

Reflexiona y responde: *¿Cuál es tu nivel de motivación frente al estudio?*

- Proposición:

	Valoración
1. Estudiar es tan atractivo como leer una buena novela o ver una buena película.	1 2 3 4
2. No suelo encontrar el momento propicio para ponerme a estudiar.	1 2 3 4
3. Estudio porque ello satisface a otras personas.	1 2 3 4
4. Estudio para encontrar un puesto de trabajo de prestigio y bien remunerado.	1 2 3 4
5. Estudiar me produce un sentimiento de satisfacción personal.	1 2 3 4
6. No tengo interés por estudiar, ni siquiera pensando que puede ser ventajoso para mi futuro profesional.	1 2 3 4
7. Los temas que tengo que estudiar me resultan interesantes una vez que profundizo en ellos.	1 2 3 4
8. Mi objetivo es terminar mis estudios haciendo el menor esfuerzo posible.	1 2 3 4
9. Estudio porque no tengo otra cosa mejor que hacer.	1 2 3 4
10. Me gusta trabajar duro en mis estudios porque encuentro temas interesantes.	1 2 3 4
11. Prefiero memorizar los exámenes antes que comprender la materia, ya que así apruebo más fácilmente.	1 2 3 4
12. Estudio porque otras personas me obligan a ello.	1 2 3 4
13. Cuando asisto a clase, suelo llevar algunas preguntas que me han surgido y que espero me sean respondidas.	1 2 3 4
14. Estudiar me parece sumamente aburrido.	1 2 3 4
15. Empleo poco tiempo en estudiar lo que creo que no me va a salir en los exámenes.	1 2 3 4

- Contestar al siguiente cuestionario:
  El modo de responder, dependiendo del grado de acuerdo con el enunciado de la proposición aplicado a cada caso personal, es el siguiente:
  - Si se está totalmente de acuerdo, marcar el 4.
  - Si se está de acuerdo, marcar el 3.
  - Si se está en desacuerdo, marcar el 2.
  - Si se está totalmente en desacuerdo, marcar el 1.

- Corregir e interpretar el cuestionario de acuerdo con las siguientes instrucciones:
  a) Las proposiciones: 1, 5, 7, 10 y 13 se refieren a la motivación interna o intrínseca. Sumar las puntuaciones obtenidas en estas afirmaciones. Cuanto más se acerque la puntuación total a 20, más alta es la motivación intrínseca y, cuanto más se acerque a 5, más baja es dicha motivación.
  b) Sumar las proposiciones: 3, 4, 8, 11 y 15. Dichas proposiciones hacen referencia a la motivación externa o extrínseca. Cuanto más se acerque la puntuación total a 20, más alta es la motivación extrínseca y, cuanto más se acerque a 5, más baja es dicha motivación.
  c) Por último, sumar las proposiciones: 2, 6, 9, 12 y 14. Estas cinco proposiciones se corresponden con la falta de motivación hacia el estudio. Cuanto más se acerque la puntuación total a 20, menos motivado se está a la hora de emprender tareas de aprendizaje.

La importancia de los refuerzos positivos en el proceso de aprendizaje

La intensidad de la motivación se incrementa con las vivencias de éxito y se debilita con las de fracaso. Por eso, el profesor debe «recompensar» con refuerzos positivos a la persona que aprende. La alabanza siempre tiene una mayor eficacia cuando se hace en público, mientras que la censura suele producir efectos positivos cuando se realiza individualmente y en privado, no en público.

Estrategias para incrementar la motivación

Entre las principales estrategias para aumentar el nivel de motivación se pueden citar las siguientes:

- Incrementar el rendimiento disminuyendo el temor al fracaso. Para ello es importante: 1) fijar la meta con la convicción de que se puede lograr; 2) aprender a rendir más; 3) adoptar una conducta orientada al rendimiento mediante apoyos cognitivos; 4) apoyarse en grupos tanto afectivos como racionales para conseguir incrementar la motivación.
- Ampliar la probabilidad de éxito. Se puede dividir la tarea en unidades más pequeñas, más fáciles de manejar y controlar. El éxito será más fácil de conseguir si se alcanzan pequeñas metas previamente.
- Atribuir el fracaso a la falta de esfuerzo. Hay que animarse pensando: «Soy una persona dura para el trabajo», en lugar de «Esta vez he trabajado duro, a ver si continúo así». Algunas de las fases que forman esta estrategia son: 1) identificar la tarea explicando o ejemplificando cada uno de sus pasos; 2) practicar comenzando por lo más fácil, para luego reforzar positivamente lo que es más difícil; 3) pensar en atribuciones de éxito del tipo: «Te has esforzado mucho», «Como te has esforzado lo has conseguido».
- Promover las propias habilidades. Realizar actividades en las que las metas estén claras y sean significativas, con niveles de dificultad media, ni muy simples ni demasiado difíciles.
- Fomentar la curiosidad. Realizar actividades que suministran información nueva, o discrepante con las ideas propias, nos lleva a querer conocer más datos.
- Favorecer entornos que propicien el control. Controlar la propia conducta y disponer de autonomía para reflexionar sobre la propia actividad

Observa en qué puede serte útil un aprendizaje. Si, en un principio, un tema no te interesa, relaciónalo con otro cuyo interés sirva para utilizarlo como incentivo.

aumentan la motivación.

Ejercicios. ¿Cómo estimular la motivación?

En este ejercicio vamos a observar cómo se despierta el interés por saber más o conocer más información sobre un tema específico: Machu-Picchu.

Proceso

1. **Preguntas previas.**
2. **Evaluación de conocimientos.**
3. **Elaboración de una hipótesis.**
4. **Relación de experiencias.**
5. **Búsqueda de fuentes de información.**
6. **Conceptos básicos.**

1 Preguntas previas.

- ¿Has oído antes este nombre?
- Si es así, ¿dónde lo has escuchado? ¿En qué contexto? ¿A quién se lo has oído nombrar?
- ¿Qué sabes sobre el tema? ¿Qué es Machu-Picchu? ¿Dónde está? ¿Qué forma tiene?
- ¿Has visto imágenes de Machu-Picchu en la televisión o en algún libro o enciclopedia?

2 Evaluación de conocimientos.

Realiza una evaluación sobre tus conocimientos sobre el tema:

- El tema es nuevo para ti: SÍ / NO
- Sabes bastante sobre este tema: SÍ / NO
- Te interesa este tema: SÍ / NO

3 Elaboración de una hipótesis.

Ahora puedes elaborar una hipótesis partiendo de los conocimientos previos que tienes y la evaluación de los mismos:

- ¿Qué puede ser Machu-Picchu?
- ¿Dónde puede estar ubicado?
- ¿Qué forma tendrá?
- ¿Qué antigüedad tendrá?

4 Relación de experiencias.

Si has oído hablar del tema antes o lo conoces, puedes incluso relacionar experiencias y recordar en qué contextos escuchaste nombrarlo:

- ¿Cuándo has oído hablar de este tema? ¿Y dónde?
- ¿Leíste alguna vez algo sobre el tema? ¿Dónde? ¿Recuerdas algo del contenido de la lectura?
- Crees recordar ver un reportaje en televisión la semana pasada...
- Has visto una foto en algún lugar...
- Tu vecino comentó hace poco que se organizan excursiones para visitarlo...

5 Búsqueda de fuentes de información.

Intenta buscar fuentes de información que te aporten más datos y sacíen tu curiosidad. Puedes consultar diccionarios enciclopédicos, Internet, libros de texto. Además, puedes hacer uso de la biblioteca de tu ciudad y pedir ayuda para que te muestren dónde puedes encontrar libros que te aporten más información. En una enciclopedia puedes encontrar una explicación como la siguiente:

Descubre Machu-Picchu

La civilización inca se asentó en la zona andina, entre 1200 y 1535. En su época de mayor expansión, el imperio abarcó el territorio comprendido entre los actuales estados de Ecuador, al norte, y los Chile y Argentina al sur. La sociedad inca se organizaba según una estricta estructura jerárquica, en la cúspide de la cual se hallaban el Inca, autoridad religiosa, y el responsable militar. Debajo de ellos se encontraban militares y sacerdotes, y las clases inferiores eran las de los artesanos, capitanes o granjeros. Además de por su fuerza militar, destacaron por sus sofisticados sistemas de riego, gracias a los cuales consiguieron un gran número de recursos naturales. El crecimiento y enriquecimiento de la población implicaron la necesidad de construir ciudades seguras, la mayoría de las cuales se edificaba sobre montañas. Entre estas construcciones destaca Machu-Picchu, uno de los principales ejemplos de la arquitectura inca, tanto por su ubicación como por la información que ofrece sobre la organización urbana de esta cultura.

Ubicada en la zona meridional de los Andes peruanos, cerca de la ciudad de Cusco, fue construida entre 1460 y 1470, y debido a la altura en la que está situada (2700 m), se supone que no debió de tener usos administrativos o comerciales. Se construyeron aproximadamente 200 edificios: la mayoría casas, aunque también había templos y almacenes, y se considera que unas 1200 personas habitaron esta ciudad. Fue descubierta por Hiram Bingham en 1912.

6 Conceptos básicos.

Pregunta a tus familiares, hermanos mayores, padres, qué saben sobre el tema, para contrastar ideas y ver sus opiniones personales.
Tras acceder a la información que te explica qué es el Machu-Picchu, puedes hacer una lista si lo deseas con los conceptos básicos que te ha aportado el texto:
Civilización inca / Ciudad construida sobre una montaña / Población: unos 1 200 habitantes, etc.

Errores que frenan la motivación

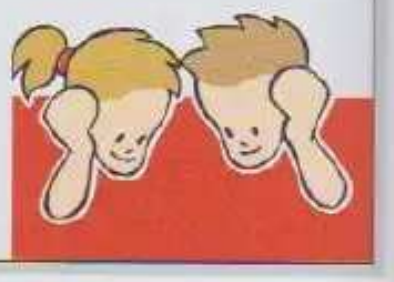
Entre los errores más frecuentes que dificultan la motivación se pueden citar los siguientes:

- Presionar demasiado para la consecución de metas poco realistas.
- Una gran presión de los motivadores extrínsecos, que no dejan aflorar a los motivadores intrínsecos. Por ejemplo, cuando los padres quieren que los hijos consigan lo que ellos no han podido conseguir.
- Apoyarse solamente en un tipo de elemento motivador, ya sea éste de carácter interno o externo. Es importante hacer lo que a uno le gusta pero también es conveniente recibir recompensas por el trabajo realizado.

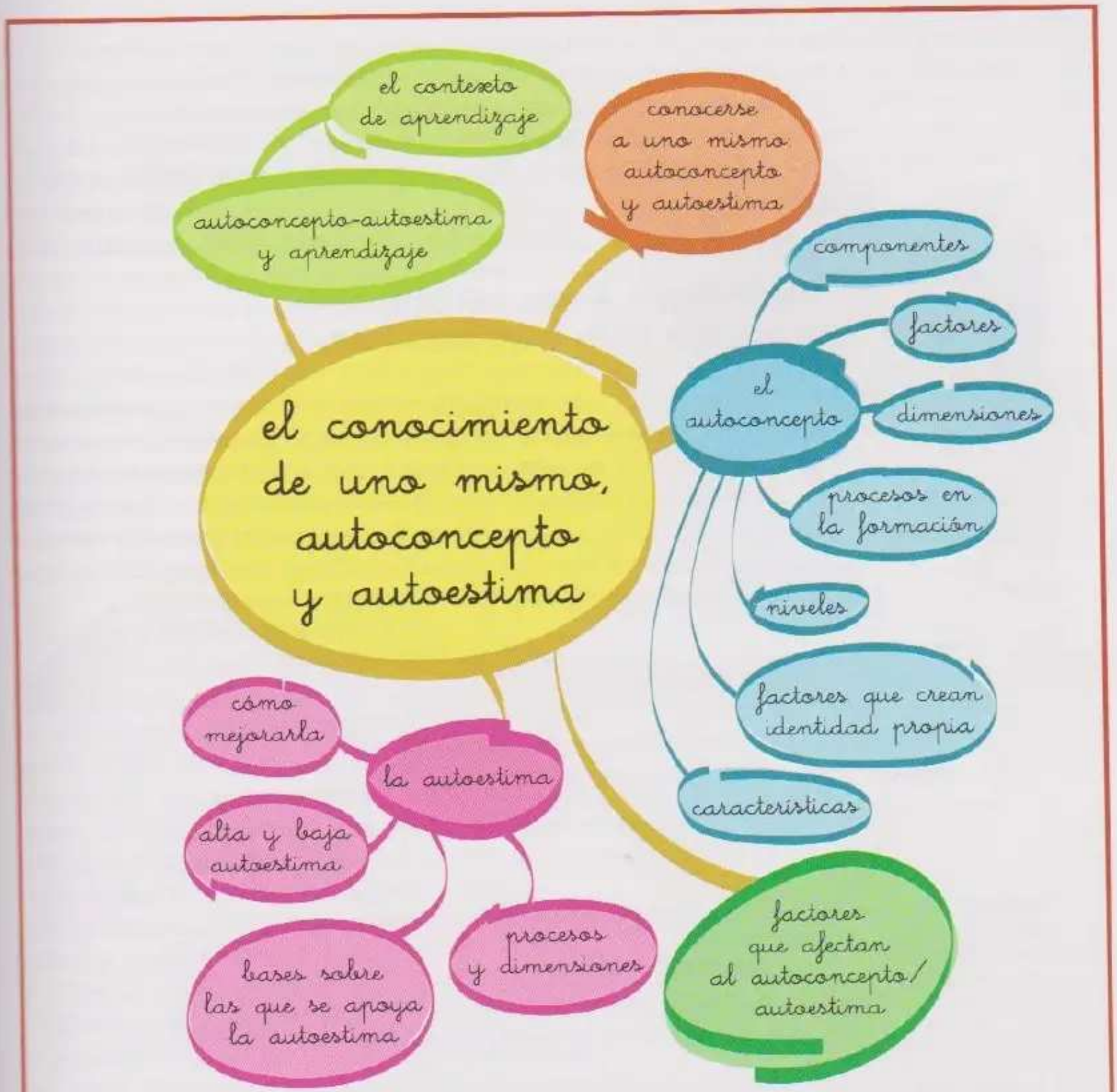
Ejercicios

Contesta a estas preguntas relacionadas con la motivación en los estudios:

- ☐ ¿Por qué estás estudiando?
- ☐ ¿Por qué crees que es necesario estudiar?
- ☐ ¿Qué te gustaría ser cuando acabes tus estudios?
- ☐ ¿Crees que puedes ejercer esa profesión sin estudiar nada?
- ☐ ¿A quién te gustaría parecerte?
- ☐ ¿Crees que esa persona a la que te gustaría parecerte ha llegado a ser lo que es sin hacer ningún esfuerzo?



El conocimiento de uno mismo. Autoconcepto y autoestima



Las variables autoconcepto y autoestima son aspectos

afectivos y sociales del proceso de aprendizaje.

El conocimiento de uno mismo. Autoconcepto y autoestima

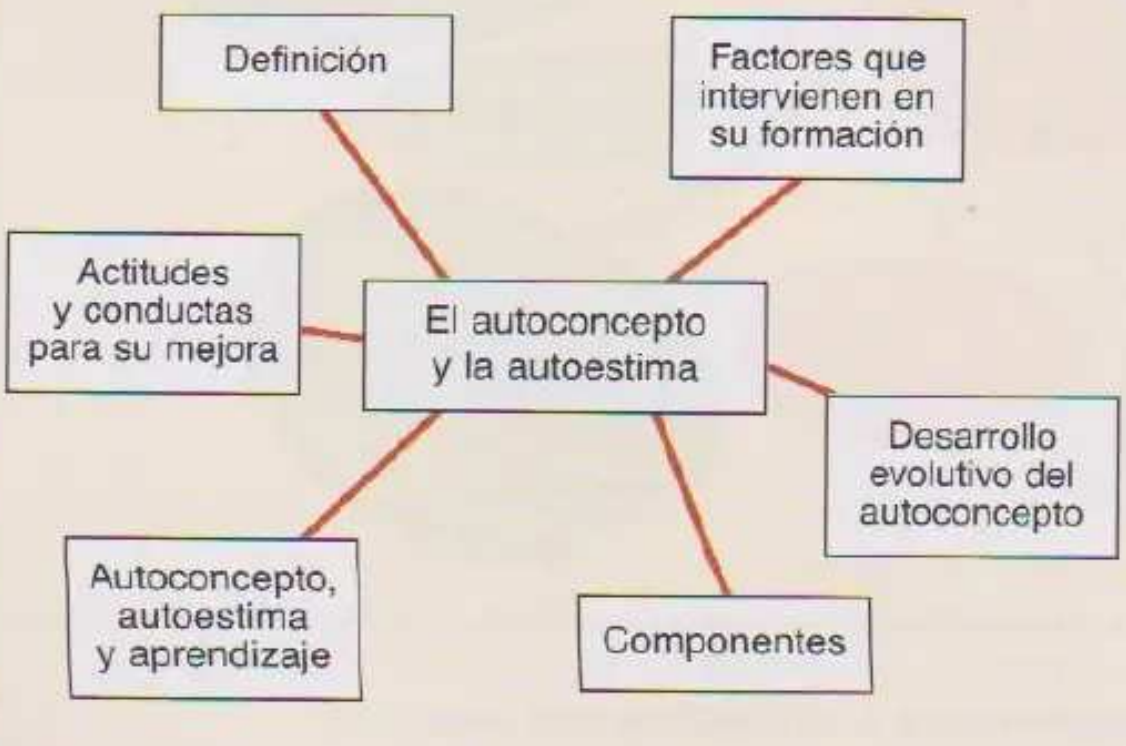
Los principales **objetivos** de este capítulo son:

- Ofrecer una definición del autoconcepto y la autoestima.
- Identificar los componentes del conocimiento de sí mismo.
- Analizar los procesos de formación del autoconcepto.
- Reflexionar sobre las características, factores y funciones del autoconcepto.
- Conocer los fundamentos sobre los que se apoya la autoestima.
- Conocer la importancia del autoconcepto y la autoestima en el proceso de aprendizaje.
- Seleccionar actitudes y comportamientos que faciliten un autoconcepto y una autoestima óptimos.

Conocerse a uno mismo: autoconcepto y autoestima

El autoconcepto (o concepto que uno tiene de sí mismo) y la autoestima (valoración que uno hace de sí mismo) desempeñan un papel muy importante en la vida de las personas: todo lo que le ocurre a un ser humano, su forma de ser y de pensar, todo se ve influido en mayor o menor grado por el autoconcepto y la autoestima. Poseer un nivel razonable de autoestima y un autoconcepto positivo es fundamental para tener éxito, porque ambos influyen poderosamente en la conducta y el aprendizaje.

El autoconcepto y la autoestima



El autoconcepto y la autoestima son términos que, aunque se hallan muy relacionados, tienen ciertas diferencias: el autoconcepto se refiere a los conocimientos de uno mismo (componente cognitivo), mientras que la autoestima hace referencia a los sentimientos afectivos que se tienen de uno mismo (componente afectivo), al hecho de verse «valioso y bueno», lo que se concreta en la confianza y la seguridad en uno mismo.

El autoconcepto tiene un carácter evaluativo: la valoración que una persona hace de sí misma es una consecuencia

lógica de la propia imagen, por

lo que, mejorando ésta, se mejora el nivel de autoestima y viceversa. Una persona con una percepción negativa de sí misma tiene una autoestima negativa.

Conocerse a sí mismo es el primer paso para alcanzar una vida llena y satisfactoria. El concepto que tenemos de nosotros mismos es determinante en todo lo que hacemos, incluido el aprendizaje.

El autoconcepto

El conocimiento de sí mismo (autoconcepto o autoimagen) es una noción sobre las capacidades, las limitaciones, las aspiraciones, las motivaciones y los temores que se tienen. Es un concepto dinámico que engloba la autoestima y la autovaloración, por lo que a menudo estas palabras se utilizan indistintamente.

El autoconcepto es la imagen o la representación que se tiene de uno mismo: un proceso mediante el cual cada persona percibe sus propias características y reacciones. Esta percepción está marcada por la influencia del medio y del prójimo (percepciones externas) y por el concepto del propio yo (percepciones internas). El autoconcepto es una noción altamente estable, aunque se pueda modificar y cambiar de forma gradual y ordenada como consecuencia de la experiencia.

Reflexiona y responde:
¿Qué sabes acerca de ti mismo?

Invitamos a pensar sobre una serie de cuestiones a las que hay que responder con toda sinceridad. No hay respuestas buenas ni malas, ¡la mejor respuesta es la de cada uno!

1) ¿Quién soy yo?
2) ¿Qué imagen tengo de mí mismo/a?
3) ¿Cuáles son mis aptitudes y habilidades más destacadas?
4) ¿Cuáles son mis limitaciones?
5) ¿Qué rasgos positivos puedo destacar de mí mismo/a?
6) ¿Cuáles son mis aficiones?
7) ¿En qué rindo más?
8) ¿Qué experiencias positivas y negativas puedo destacar de mi vida?
9) ¿Me he parado alguna vez a pensar de verdad en mi mismo/a?

- Responder a estas cuestiones ayuda a tener una predisposición positiva para entrar en el tema del autoconcepto y la autoestima; pensar en uno mismo no es fácil, pero, cuando se hace, al final se es capaz de conocerse a sí mismo, lo que lleva al estudiante a afrontar sus estudios de modo distinto.

Una autoestima y un autoconcepto positivos son un paso previo y fundamental para alcanzar el éxito en todo lo que decidáis emprender.

Componentes del concepto que uno tiene de sí mismo

Partiendo de que el autoconcepto es el conjunto de actitudes que la persona tiene frente a sí misma, se pueden distinguir tres elementos fundamentales:

- Componente cognitivo o cognoscitivo. Conjunto de percepciones, creencias y opiniones que tiene la persona de sí misma. En este componente adquiere importancia la autoimagen, que se puede representar de tres formas:
  - La autoimagen real, que es la percepción que la persona tiene de sus características y atributos como persona; en definitiva, se trata de «cómo me veo como persona»;
  - La autoimagen ideal, que se refiere a la representación de lo que nos gustaría ser, es decir, «cómo me gustaría verme».
  - La autoimagen social, que consiste en la percepción que se tiene de uno mismo en relación a lo que los demás piensan o dicen de nosotros; aquí se hace referencia a «cómo los demás me ven como persona».
- Componente evaluativo-afectivo. Es el conjunto de valoraciones afectivas de la persona, es decir, la autoestima. O, en otras palabras, es el proceso mediante el cual la persona se valora y juzga a sí misma, utilizando básicamente tres mecanismos:
  - Comparando la autoimagen real y la ideal.
  - Comparando las aspiraciones y los logros personales.
  - Valorando la estima que los demás nos profesan.

Las personas con una autoestima positiva aceptan sus realizaciones y saben encajar críticas y fracasos. Al contrario, las que tienen una autoestima negativa, tienden al autodesprecio y a la desaprobación.

- Componente conductual y comportamental. Este último componente depende de los anteriores y se refiere al comportamiento hacia uno mismo, que varía dependiendo de si la situación que se vive es de aceptación o de rechazo.

¿Por qué es importante conocerse a uno mismo?

Es importante conocerse a uno mismo para:

- **Afrontar** los continuos retos del entorno social, en constante transformación.
- **Lograr** la autorrealización y la plenitud personal.
- **Madurar** emocionalmente.
- **Aceptarse** a uno mismo.

Factores del conocimiento de uno mismo

Son tres los factores y/o variables que influyen en la creación del conocimiento de uno mismo:

- Las opiniones y las expectativas que los demás tienen acerca del sujeto tienen una gran influencia en la construcción del autoconcepto. No es posible percibirse a sí mismo como un yo sin previamente haber recibido de otra persona la confirmación de la propia identidad personal.
- Las vivencias de éxito o fracaso que vaya teniendo el sujeto a lo largo de su evolución personal. Nuestra actuación ante una determinada situación depende de cómo la percibamos, y nuestra percepción está condicionada por el testimonio de los demás respecto a nosotros mismos y por las experiencias que hayamos vivido hasta el momento.
- La importancia de la opinión de ciertas personas relevantes en la formación de una autoimagen positiva o negativa. Son las llamadas «personas criterio», es el caso de los padres, profesores, tutores y los iguales, que tienen distinta influencia en distintas etapas de la vida.

¿Qué es el autoconcepto?

El autoconcepto es una estructura cognitiva que contiene imágenes de lo que somos, de lo que deseamos ser y de lo que mostramos y deseamos manifestar a los demás.

Dimensiones del concepto de uno mismo

El contenido del autoconcepto presenta las siguientes dimensiones:

- **Cómo se ve a sí mismo el individuo (autodescripción).** Se refiere a los aspectos a los que nos referimos cuando nos autodescribimos. Está integrado por tres componentes: las identidades sociales (aspectos externos), las disposiciones (aspectos o atributos internos) y las características físicas (imagen corporal).
- **Cómo le gustaría verse al individuo (sí mismo ideal).** Está constituido por la imagen deseada, lo que nos gustaría pensar acerca de nosotros mismos. Está integrado por tres componentes: la imagen idealizada o irreal (el sí mismo fantástico), la imagen comprometida (lo que le gustaría ser) y la imagen moral (lo que creemos que debemos ser).
- **Cómo se muestra a los otros (representación diferente ante distintas audiencias).** Señala el hecho que la persona se presenta de diferentes modos según cada contexto. Es el sí mismo que intentamos presentar en la intervención social, hecho que se produce por dos motivos: proteger y mejorar la propia imagen y autoestima para conseguir las metas y los objetivos propuestos, o bien para interiorizar los papeles sociales.

Procesos en la formación del autoconcepto

Los principios que influyen en la formación del autoconcepto son:

- Valoración recibida de los demás (valoración reflejada). Es crucial para el desarrollo de un elevado autoconcepto (y autoestima). Las expectativas de mantener relaciones afectivas con los otros determinan la estabilidad y el desarrollo emocional de la persona. Esta valoración se ve influida por los estilos de educación recibidos (autoritario, democrático...), así como por las actitudes y las prácticas educativas de padres y otros sujetos importantes para la persona. El apoyo recibido de los padres es el más significativo en la infancia, aunque, en la adolescencia, decae; desde la preadolescencia son los compañeros los que muchas veces influyen más en la autopercepción. La valoración de la propia valía se apoya más en criterios externos, es decir, en los valores recibidos de los demás, que en criterios internos, que no son establecidos por la propia persona hasta bien avanzada la etapa de la adolescencia.
- Interpretación de los éxitos o fracasos. El sistema de valores o aspiraciones influye en el autoconcepto/autoestima. Una forma de influir en él es dar importancia a aquello en lo que el sujeto es competente quitando importancia a otros ámbitos en los que no lo es o lo es menos.
- Comparación social. Cada persona tiene sus propios grupos de referencia. El sujeto puede utilizar criterios objetivos de comparación, o bien compararse con otros de su contexto o ambiente inmediato para realizar sus propias autopercepciones.

No olvides que el autoconcepto condiciona la conducta de forma tal que las personas que se ven a sí mismas de manera positiva, se comportan de un modo diferente a las que se ven a sí mismas de modo negativo, e interpretan la realidad también de manera diferente.

Factores que crean una identidad propia

En la adolescencia son varios los elementos que confluyen para generar un autoconcepto personalizado:

- **La maduración física.** Nuevas transformaciones físicas centran la atención del adolescente, que debe llegar a aceptarlas e integrarlas para hacer una adaptación válida a su propio sexo y al opuesto. La integración de la imagen corporal ayuda a la valorización de uno mismo y a la afirmación de la identidad.
- **La vida académica.** Hace que el adolescente diferencie internamente sus capacidades, aptitudes, talento y todo aquello que contribuye al desarrollo del sentido de competencia.
- **La conquista de la autonomía personal.** El adolescente se afirma, quiere distinguirse de sus mayores por un deseo de independencia material y por la manera de pensar y de comportarse. Esto obliga a identificarse con otros grupos en sus mismas circunstancias, de oposición a los adultos; en esta etapa uno piensa, viste y actúa como el grupo.

- Autoatribución (atribuciones de la conducta). Cuando la persona atribuye el éxito a causas internas, como la habilidad, el esfuerzo o la capacidad, las percepciones de autoestima aumentan; y a la inversa, cuando es el fracaso el que está motivado por causas internas, como falta de habilidad, de esfuerzo o de capacidad, desciende la autoestima.

La adolescencia es una de las etapas más cruciales en la construcción del autoconcepto y la autoestima.

Niveles que intervienen en el autoconcepto

En la formación del autoconcepto intervienen distintos niveles:

- Nivel de socialización. Los grupos de personas (familia, compañeros, amigos, etc.) con los que nos relacionamos constituyen una de las fuentes originarias del autoconcepto. Esto hace que las respuestas de los demás hacia el individuo sean relevantes para determinar cómo se percibe éste a sí mismo.
- Nivel de aspiración. Se refiere a la expectativa que tiene una persona de alcanzar el éxito con su actitud en una situación concreta. Un autoconcepto deficiente reduce la capacidad de plantear y ejecutar un comportamiento al nivel más eficiente.
- Nivel de motivación. Está estrechamente relacionado con las actitudes de las personas que forman parte del contexto educativo, y que interactúan en la formación del autoconcepto.

Caracteres generales del autoconcepto

- Para la persona, el autoconcepto es el centro de su universo personal.
- El autoconcepto es multidimensional. Cada una de sus dimensiones (académica, familiar, emocional, social...) tiene una importancia específica, pero todas ellas contribuyen a generar una globalidad que va más allá de la mera suma de sus partes.
- El autoconcepto es jerárquico, porque cada una de sus dimensiones puede tener distinta importancia.
- El autoconcepto es proporcionalmente estable a la jerarquía de sus dimensiones. Por ejemplo, cuanto más importante sea lo escolar, más estable será la percepción, la valoración y el comportamiento de todo lo referido a dicho ámbito.
- El autoconcepto es evaluativo. El individuo no sólo hace descripciones de sí mismo, sino que también realiza evaluaciones (autoestima) de cada dimensión.
- El autoconcepto es dinámico. Cada creencia corroborada por el yo tiende a mantener y reforzar su propia existencia. El autoconcepto puede definirse como un sistema de creencias dinámico y

complejo que el individuo mantiene acerca de sí mismo y en el que cada creencia tiene un valor positivo o negativo.

- El autoconcepto se genera a través de un proceso de aprendizaje, como consecuencia de la interacción del individuo con su medio. El conjunto de creencias sobre uno mismo es producto de la propia experiencia vital del sujeto. El autoconcepto es algo aprendido a consecuencia de la experiencia, que proviene principalmente de tres campos:
  1) de la interacción del individuo con el mundo físico que lo rodea;
  2) de la interacción del individuo con seres humanos «significantes»;
  3) del aprendizaje accidental o no planeado; en ocasiones este aprendizaje tiene más importancia, incluso, que el intencionado.

Factores que afectan al autoconcepto/autoestima

Los factores que pueden afectar al desarrollo de un óptimo autoconcepto y autoestima pueden ser:

- Elementos externos. Afectan al desarrollo de un óptimo autoconcepto y autoestima, y pueden estar relacionados 1) con la imagen corporal, 2) con el papel social o 3) con la identidad.
  1) Elementos relacionados con la imagen corporal:
  - Pérdida de partes del cuerpo, como la amputación de un miembro.
  - Pérdida de funciones corporales, por ejemplo por enfermedad cardíaca, lesión medular, etc.
  - Desfiguración, por ejemplo, en quemaduras severas, manchas, etc.

  2) Elementos relativos al papel social:
  - Pérdida de los padres, de un amigo íntimo, etc.
  - Enfermedad u hospitalización.
  - Expectativas ambiguas del papel social.
  - Expectativas conflictivas del papel social.
  - Incapacidad para satisfacer las expectativas del papel social.

  3) Elementos relacionados con la identidad:
  - Cambio en la apariencia física.
  - Incapacidad para conseguir las metas.
  - Preocupación por las relaciones personales.
  - Preocupación por la sexualidad.
  - Pertenencia a un grupo minoritario o marginal

- Pensamientos distorsionados. Las personas con una baja autoestima generalmente manifiestan un pensamiento ilógico y distorsionado. Veamos a continuación los pensamientos irracionales, ilógi-

Aunque la opinión que los demás tienen de nosotros influye inevitablemente en nuestra autoestima, no debemos dejar que nos condicione

en exceso.

cos o confusos más comunes.

Ejercicios

- Realizar una descripción positiva, realista y equilibrada de uno mismo. Para ello, hay que hacer lo siguiente:

1) Confeccionar un cuadro de doble entrada con dos encabezados: uno para las cualidades positivas y otro para las negativas.
2) Transformar las cualidades negativas en pensamientos positivos o críticas realistas.
3) Intentar escribir una historia biográfica en función de los recuerdos y acontecimientos positivos.

- Responder a una serie de cuestiones que se refieren a cómo se es y cómo se siente uno.

1) Mi apariencia física es _____
2) Mi relación con mi familia se caracteriza por _____
3) Mis relaciones con los compañeros son _____
4) Emocionalmente soy _____
5) Con mis amigos me comporto _____

- Realizar la evaluación del autoconcepto y la autoestima. Para ello hay que describirse teniendo en cuenta el siguiente cuadro:

Mi autoconcepto físico
Mi autoconcepto académico
Mi autoconcepto familiar
Mi autoconcepto social
Mi autoestima

- Escribir una autobiografía. No se puede olvidar ningún acontecimiento importante, ya sea positivo o negativo: todos configuran la forma de ser y sentir. Como ayuda, ofrecemos, a modo de sugerencia, una guía que hay que completar:

1) Mi nombre es _____ Nací en _____, el día _____
2) Mi familia es _____
3) Las enfermedades más importantes que he tenido son _____
4) Mis estudios son (o fueron) _____
5) Mi tiempo libre lo ocupo en _____
6) Lo que mas me gusta de mí es _____
7) Me gustaría ser _____
8) Etc.

- Al terminar, hay que pararse a pensar en los acontecimientos y pensamientos negativos que han marcado la vida e intentar convertirlos en pensamientos positivos. (Hay que recordar que cada persona es única e irrepetible.)

- Catastrófico. Es la tendencia a pensar siempre lo peor, por ejemplo pensar que las cosas están mal ahora pero que estarán mucho peor en el futuro.
- Minimizar y potenciar. Se refiere a la tendencia a minimizar lo positivo para pasar por alto el éxito. Con este pensamiento se potencian los aspectos significativos de lo negativo y se enfatizan los errores.
- Pensamiento negro o blanco. Es la tendencia a catalogar las cosas en uno de los dos extremos. Las cosas son perfectas o no son buenas. Las actividades se deben realizar sin un fallo o resultan un fracaso.
- Suprageneralización. Es la creencia de que algo que se aplicó en una situación o que ocurrió una vez se puede aplicar en todas las situaciones.
- Autorreferencia. Es la tendencia a creer que todo lo que los demás piensan, dicen o hacen se refiere a uno mismo. La persona cree que los demás están interesados en sus pensamientos y actividades y están pendientes de sus defectos y errores.
- Filtración. Consiste en la tendencia a sostener creencias o conclusiones sacando de contexto ciertos detalles y omitiendo otros. Normalmente, se seleccionan los detalles negativos mientras que los positivos son omitidos.

El autoconcepto es una meta educativa: debes formarte de manera integral, tanto en el desarrollo escolar y académico como en el desarrollo personal y social.

- Conductas inapropiadas. Éstas son una serie de conductas asociadas a un autoconcepto y autoestima bajos, y que resumimos en las siguientes:
  - Rechazar la mirada directa.
  - Andar encorvado y moverse lentamente.
  - Cuidarse poco y tener un aspecto desaseado.
  - Hablar de forma indecisa y vacilante.
  - Ser demasiado crítico con uno mismo, por ejemplo «no soy bueno», «soy feo»...
  - Ser demasiado crítico con los demás.
  - Ser incapaz de recibir las observaciones positivas que se hacen.
  - Reforzar las reprimendas que se reciben de los demás para autocastigarse.
  - Disculparse frecuentemente.
  - Verbalizar sentimientos de desesperación, de inutilidad, de impotencia; por ejemplo «no me preocupa lo que ocurra», «haga lo que haga, no servirá de nada».
  - Verbalizar sentimientos de desmerecimiento, como «nadie se preocupa de mí», «soy una carga para todos».

– Verbalizar sentimientos de culpa, por ejemplo «es por mi causa», «yo tengo la culpa».

– Abandonar o cambiar las relaciones personales.
– No terminar las cosas que se inician.
– Evitar las primeras conversaciones o la interacción con las demás personas.
– Adoptar conductas autodestructivas, como el uso excesivo del alcohol, drogas, etc.
– Tener sentimientos negativos sobre el cuerpo, como evitar mirarse o tocarse, ocultar el cuerpo, etc.
– Ser indeciso, por ejemplo «no sé qué hacer».
– No pedir ayuda cuando no se pueden resolver eficazmente los problemas.
– Manifestar demasiada dependencia, como pedir ayuda innecesariamente, llamar la atención, buscar la aprobación y la alabanza.
– Manifestar falta de fuerzas, por ejemplo «estoy siempre cansado», «no tengo ánimo».
– Verbalizar la propia incapacidad o dificultad de adaptación.
– Expresar ansiedad, miedo y cólera.
– No satisfacer las propias expectativas.

Actitudes que potencian el autoconcepto y la autoestima

- **Actitud realista.** Hay que proponerse metas alcanzables, es mejor no querer abarcar grandes metas sino ir poco a poco consiguiendo pequeños logros.
- **Actitud flexible.** No hay que ser demasiado exigente con uno mismo, sobre todo cuando se comete algún error.
- **Actitud responsable y respetuosa.** Hay que hacer lo que se tiene que hacer y no dejar que los demás lo hagan por nosotros; también nos tenemos que tratar con respeto a nosotros mismos.
- **Actitud positiva.** Hacer una lectura positiva de lo que nos ocurre es una actitud muy útil en los malos momentos.
- **Actitud de satisfacción.** Hay que estar satisfecho con uno mismo, no se puede estar continuamente buscando la aceptación de los demás.
- **Actitud personal o propia.** Hay que ser uno mismo, sin supeditar los actos o comportamientos a la aprobación de los demás.
- **Actitud crítica.** No se puede vivir bajo la influencia constante de la opinión ajena; se debe mantener una actitud crítica y abierta ante los demás.
- **Actitud de autocompasión.** Hay que evitar la actitud de autocompasión para desarrollar un óptimo autoconcepto.
- **Actitud de aceptación.** Hay que aceptarse como se es, con nuestras virtudes y nuestros defectos; si nosotros nos aceptamos, los demás también nos aceptarán.
- **Actitud de decisión.** Hay que saber tomar decisiones por uno mismo y no en función de los demás.

La autoestima

La autoestima es el evaluador afectivo más influyente de la experiencia, es la parte emocional; se refiere a cómo nos sentimos con nosotros mismos. Está ligada al concepto que cada persona tiene de sí misma.

La autoestima también alude a los sentimientos de aprecio hacia uno mismo; es la percepción valorativa (afectiva) del propio ser, de la manera de ser, de quién soy, del conjunto de rasgos corporales, mentales, morales, éticos, etc. que configuran la persona en un sentido amplio. Es el concepto que tenemos de nuestra propia valía, basado en los pensamientos, los sentimientos, las sensaciones y las experiencias que cada uno va reuniendo a lo largo de su vida. El concepto de autoestima es algo que se va aprendiendo y configurando a través de la valoración que cada persona hace de su propio comportamiento, influido también por la percepción que tienen los demás de uno mismo.

Autoconcepto-autoestima y aprendizaje

La experiencia que se adquiere en el proceso de aprendizaje contribuye a ofrecer imágenes positivas o negativas de uno mismo, reforzando o limitando el autoconcepto y la autoestima.

Dentro del contexto educativo, se puede señalar la importancia y la necesidad de una autoestima y un autoconcepto positivos para lograr un óptimo desarrollo personal y social.

Son varias las razones que llevan a considerar el autoconcepto como un factor de la personalidad al que hay que prestar atención. Entre ellas destacan las siguientes:

- Se trata de una meta educativa importante en el dominio afectivo, que hay que alcanzar.
- Interviene en el aprendizaje y explica la conducta escolar y los resultados académicos.
- Es un producto del proceso de aprendizaje que puede verse afectado por las demás variables implicadas en la educación: el clima del aula, el tipo de instrucción, la conducta y el comportamiento del profesor, la relación profe-

Bases sobre las que se apoya la autoestima

Las personas basan su autoestima en la forma de percibir y evaluarse a sí mismas en:

- La actuación profesional.
- El funcionamiento intelectual.
- La apariencia personal y el atractivo físico.
- El atractivo y el comportamiento sexual.
- El aprecio de los demás.
- La capacidad de afrontar y resolver los problemas.
- La independencia.
- Los talentos particulares.

Las categorías de autoestima para los niños y adolescentes incluyen:

- El funcionamiento en el colegio.
- Las relaciones con sus amigos.
- Las relaciones familiares.
- El bienestar emocional.
- La autopercepción física.

sor-alumno...

El contexto de aprendizaje

Hasta que el niño entra en la escuela la familia es considerada como un referente de aprendizaje y constituye, en las primeras edades, el núcleo central para su autoconcepto y la construcción de su personalidad.

Es más fácil que se desarrollen autoconceptos positivos si los niños son tratados con respeto, se les definen bien las normas, se les razonan las expectativas de éxito, se les apoya y se confía en ellos, dándoles un afecto estable y positivo por parte de la familia, profesores y compañeros.

Claves para mejorar la autoestima

- No idealizar a los demás.
- Evaluar las propias cualidades.
- Cambiar lo que no gusta de uno mismo.
- Controlar los pensamientos.
- No buscar la aprobación de los demás.
- Tomar las riendas de la propia vida.
- Afrontar los problemas sin demora.
- Aprender de los errores.
- No exigirse demasiado.
- Darse premios y recompensas.
- Aceptar el propio cuerpo.
- Disfrutar del presente.
- Ser independiente.

Rasgos de las personas con alta y baja autoestima

A continuación se detallan las características de las personas con alta y baja autoestima:

– Con alta autoestima:

- creen que son importantes;
- tienen confianza en sí mismas y en sus habilidades;
- superan sus problemas o dificultades personales;
- creen en sí mismas y en sus decisiones;
- afianzan su personalidad;
- son personas creativas;
- son independientes;
- mantienen mejor sus relaciones interpersonales;
- son responsables;
- afrontan los retos con entusiasmo;
- toleran bien las frustraciones.

– Con baja autoestima:

- no se sienten importantes;
- poseen una falta de credibilidad en sí mismas;
- se muestran inseguras;
- tienen poca productividad;
- no alcanzan las metas que se proponen;
- no realizan autocríticas constructivas;
- tienen escasas habilidades sociales;
- no saben resolver los problemas que se les plantean;
- poseen sentimientos de culpabilidad e inferioridad;

• padecen miedos y temores.

Ejercicios. Pensando positivamente

Objetivo:
Ayudarte a identificar los beneficios de las situaciones negativas o difíciles y desarrollar actitudes positivas para hacer frente a estas situaciones.

Lo que tienes que hacer:

1. Formar un grupo de 5 estudiantes.
2. Elegir al azar dos tópicos de la lista siguiente.
3. Planificar una estrategia de grupo para hacer frente positivamente a cada situación.
4. Compartir vuestras estrategias con otros o con la clase.

Tópicos:

1. Tuviste una nota decepcionante en un examen, más baja de lo que tú pensabas.
2. Tus padres discutieron antes de ir al colegio.
3. Te agobiaron la última noche.
4. Tu mejor amigo se ha marchado lejos.
5. Tu animal doméstico favorito ha muerto.
6. Tu novio/a te ha dicho que no quiere quedar más contigo.
7. Alguien cercano a ti ha muerto.
8. Has sido rechazado en la escuela o en la Facultad que tú habías elegido.
9. No formas parte de un equipo o club.
10. Tu mejor amigo ha roto contigo.

Ejercicios. ¿Quién eres tú?

Objetivo:
Ayudar a conocerse.

• Lo que tienes que hacer:

- Dividimos el grupo en parejas.
- Cada uno debe entrevistar a su compañero con el siguiente cuestionario.
- Cada uno de los participantes debe presentar al otro al resto del grupo.

• Cuestionario:

Os quiero presentar a _____

Alguna de las escuelas en las que ha estado han sido: _____

Los miembros de su familia son: _____

Las cosas que más le interesan son: _____

Las ideas o rasgos que le gustan en sus amigos son: _____

Las cosas de la escuela que no le gustan son: _____

Sus ambiciones futuras son: _____

Ejercicios. Constelación de símbolos

Objetivo:

Crear un clima de confianza y comunicación con los compañeros y descubrir los aspectos positivos que tienen los demás.

Lo que tienes que hacer:

1. Nos dividimos en grupos de 6.
2. Cada uno debe elegir para cada uno de los otros cinco compañeros del grupo un símbolo que represente su manera de ser, su principal cualidad,... y tiene que indicar el porqué lo representa así.

Por ejemplo: elegimos una estrella porque nos suele acompañar en los momentos difíciles, como las estrellas en la noche.

3. Una vez que todos hemos terminado pasamos a realizar la puesta en común.
4. Pasamos a hacer un intercambio sobre lo que cada uno nos ha dicho, si está de acuerdo, o bien en desacuerdo, cómo se ve él o ella, si le han dicho cosas que nunca habría pensado, etc.

Ficha de trabajo

Nombre Símbolo Argumento				

Lista de símbolos representativos:

1. Animales.
2. Flores, plantas, árboles.
3. Medios de locomoción.
4. Planetas, estrellas.
5. Muebles.
6. Música: pop, rock, folclórica, clásica, etc.
7. Libros: aventuras, terror, cómic, ciencia-ficción, etc.

Ejercicios.
Mírame como yo quiero ser visto

Objetivo:

Incrementar tu autoconcepto (cómo te ves a ti mismo/a) a través de cómo te ven los demás.

Lo que tienes que hacer:

1. Nombrar tres palabras que utilizarían o usarían para describirte a ti:
   - Un amigo íntimo
   - Tus padres
   - Tu tutor
   - La gente
2. Anotar las diferencias que observas entre cómo te ves a ti mismo/a y cómo te ven los demás.
3. Si quieres, ponlo en común con el resto de tus compañeros.

Ficha de trabajo de «Estoy orgulloso de...»

Escribe aquí las tres palabras con las que tú piensas que te definiría:

Un amigo íntimo _____

Tus padres _____

Tu tutor _____

La gente _____

Ejercicios.
Si yo tuviera tres deseos

Objetivo:

Tratar de conocer más en profundidad qué sientes ahora sobre ti mismo/a y cómo se relaciona tu autoconcepto con los valores de tu estilo de vida.

Lo que tienes que hacer:

Completa esta hoja de trabajo.

Comparte tus respuestas en pequeños grupos.

Deseos

1. Si pudieras desear un cambio en lo que ves, ¿qué desearías para hoy?

   _____

2. Si pudieras desear un especial talento, ¿cuál sería?

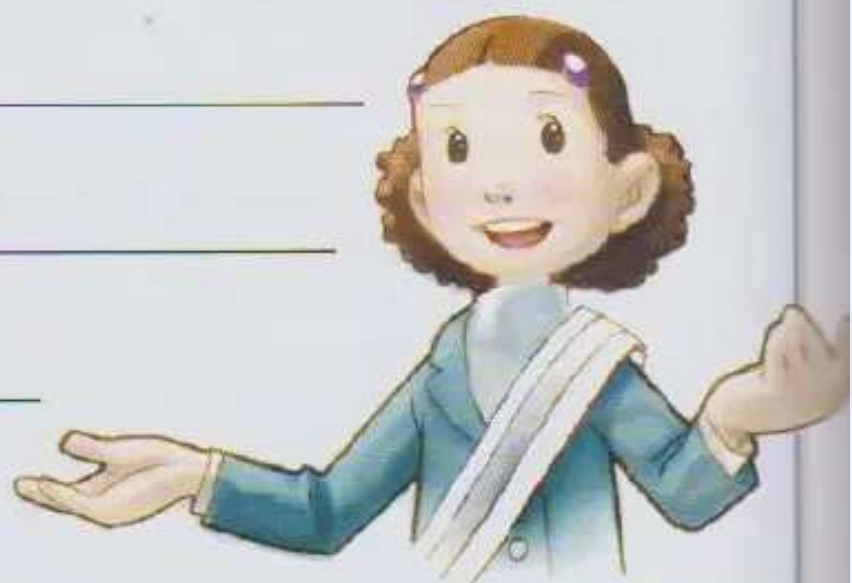
   _____

3. Si pudieras desear un ingreso mensual, ¿de cuánto sería?

   _____

4. Ordena tus deseos dándole el número uno al deseo más importante para ti.

   _____



Ejercicios.
Nombra tus «vendajes»

Objetivo:

Identificar a las personas de tu vida que pueden ayudarte y apoyarte cuando tienes problemas.

Lo que tienes que hacer:

1. Todos vivimos situaciones en las que nos sentimos heridos, dolidos y apurados. De igual modo que usamos vendas reales para curarnos cuando estamos heridos físicamente, contamos con personas que actúan como «vendajes» cuando nos sentimos heridos emocionalmente.
2. Completa la hoja de trabajo, identificando quién podría «servir de vendaje» en cada situación y por qué.
3. Escribe una carta a tu «vendaje» favorita diciendo por qué valoras a esa persona en tu vida.

Situación/«Vendaje»

1. **Rechazo**
   ¿Quién? _____
   ¿Por qué? _____
2. **Notas bajas**
   ¿Quién? _____
   ¿Por qué? _____
3. **Romper con tu mejor amigo**
   ¿Quién? _____
   ¿Por qué? _____
4. **No formar parte del equipo**
   ¿Quién? _____
   ¿Por qué? _____
5. **Amigo con un problema**
   ¿Quién? _____
   ¿Por qué? _____
6. **Problemas familiares**
   ¿Quién? _____
   _____
   _____
   ¿Por qué? _____
   _____
   _____
7. **Enfermedad**
   ¿Quién? _____
   _____
   _____
   ¿Por qué? _____
   _____
   _____

Ejercicios. Estoy orgulloso/a de...

Lo que tienes que hacer: Formular frases sobre cualquier aspecto de ti mismo/a que empiece así: «Estoy orgulloso/a de...»

Tópicos que te pueden ayudar:

1. Trabajo escolar.
2. Juegos y deportes.
3. Cosas hechas para los demás.
4. Sucesos extraordinarios.
5. Cualidad singular.
6. Situación difícil.
7. Satisfacciones personales.
8. Otros.

Objetivo:

Manifestar de forma natural y espontánea sentimientos de satisfacción de ti mismo/a.

Ficha de trabajo de «Estoy orgulloso/a de...»

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____

Ejercicios. ¿Quién soy yo realmente?

Lo que tienes que hacer:

1. Completar las frases que se enuncian a continuación.
2. Comentar y discutir con tus compañeros las semejanzas y diferencias de opiniones que existen entre vosotros.
3. Contestar la pregunta que se te hace al final.

Objetivo:

Ayudarte a comprender los diferentes papeles que puedes interpretar o desempeñar con distintas personas y en diferentes lugares.

Ficha de trabajo

Mis padres piensan que soy _____

Mi mejor amigo piensa que soy _____

Mi tutor piensa que soy _____

La primera impresión que un extraño puede hacerse sobre mí es _____

Pregunta:

¿Qué necesito para convertirme en el tipo de persona que yo quiero ser?

Ejercicios.
Mis más y mis menos

Objetivo:
Ayudarte a identificar tus rasgos positivos y negativos.

Lo que tienes que hacer:

1. Marcar las palabras de abajo que creas que te describen.
2. Con el grupo o en clase, discutir si estas palabras son positivas o negativas. ¿Opináis todos lo mismo?

Lista:

Feliz	Tímido	Preocupado
Descuidado	Amistoso	Torpe
Pulcro	Buen estudiante	Nervioso
Bueno	Triste	Tranquilo
Estúpido	Amable	Afortunado
Aburrido	Miedoso	Enfermo
Listo	Interesado	Muy trabajador
Fracasado	Agradable	Buen conversador
Valiente	Inocente	Divertido
Solitario	Simpático	Buen escritor
Generoso	Bien parecido	Pacífico
Celoso	Demasiado flaco	Inteligente
Diferente	Aceptado	Sombrío
Colérico	Fuerte	Perezoso
Sano	Flojo	Sensible
Responsable	Atractivo	Bien visto
Malo	Antipático	Demasiado gordo
Guapo	Feo	Otros.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

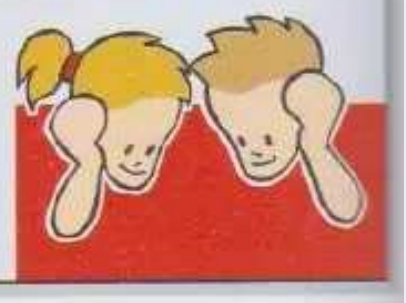
¿Cuántos de los ítems marcados arriba clasificas como:

- actitudes positivas
- actitudes negativas?

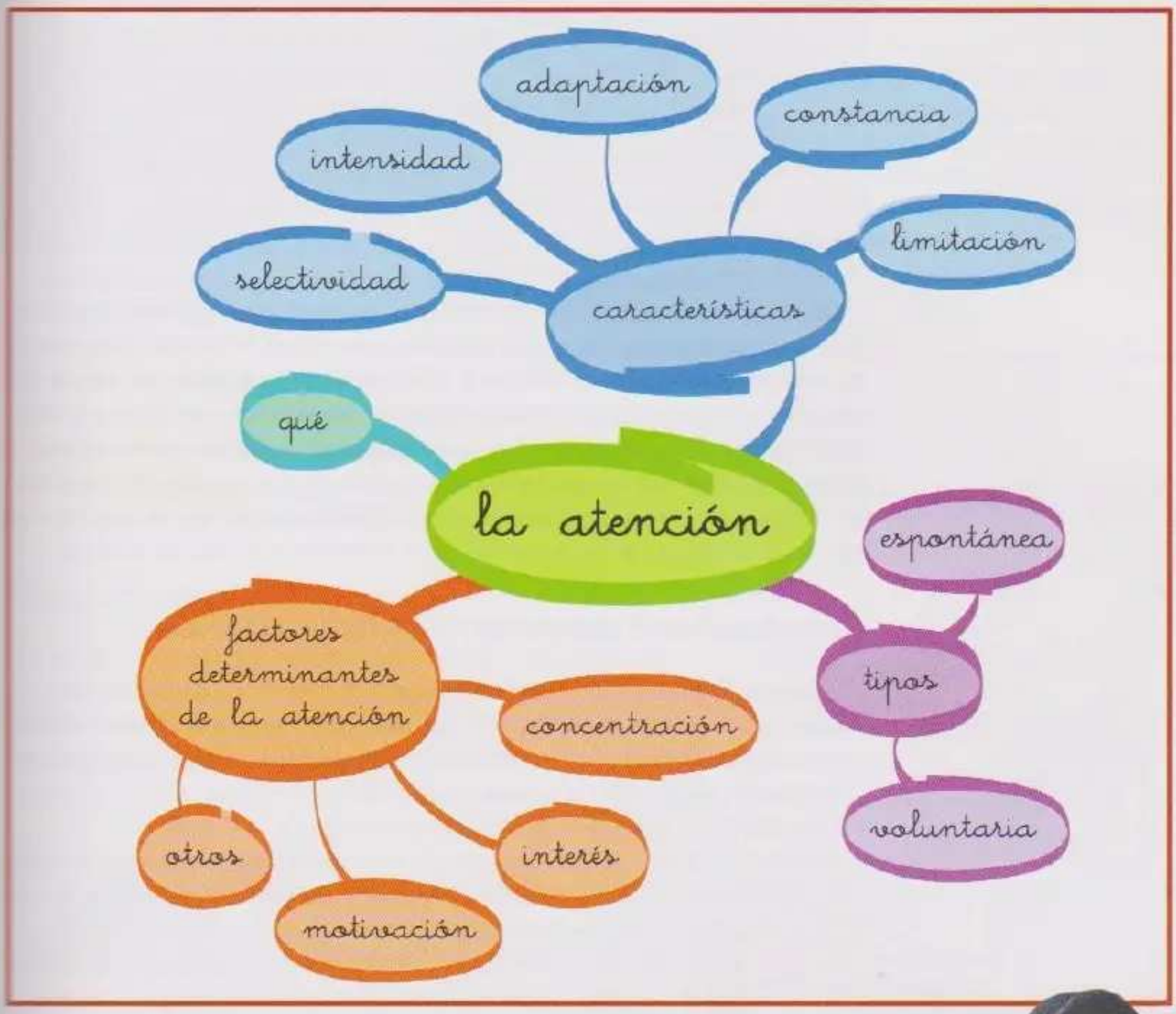
Ejercicios

Completa las siguientes frases incompletas:

- ☐ Soy muy bueno/a a la hora de _____
- ☐ Me quiero a mí mismo/a porque _____
- ☐ Tengo éxito en lo que me propongo porque _____
- ☐ No me asusta _____
- ☐ Estoy perfectamente dotado/a para _____
- ☐ Sé que conseguiré lo que me propongo porque _____
- ☐ No siento miedo ante _____
- ☐ Soy optimista porque _____
- ☐ Soy feliz porque _____
- ☐ Me gusta _____



La atención



El aprendizaje exige atención, por eso cuando se estudia es de suma importancia estar centrado al máximo en la tarea, llevándola a cabo de la manera más activa posible.

¿En qué consiste la atención?

A veces el rendimiento académico no se ajusta a las posibilidades intelectuales. La atención supone estar centrado en lo que se está

haciendo, por lo que es un factor indispensable para rendir mejor.

La atención

Los principales **objetivos** de este capítulo son:

- Asimilar el concepto de atención.
- Valorar los beneficios de una adecuada atención en el estudio.
- Conocer las características de la atención.
- Diferenciar los distintos tipos de atención.
- Conocer y practicar positivamente sus factores determinantes.
- Desarrollar y mejorar la atención.

Desde el punto de vista de la conducta, la atención puede definirse como la capacidad que muestra el organismo para fijarse o extraer información de unos determinados estímulos y no de otros. La atención es el proceso por el que se centra de forma selectiva la percepción sobre un estímulo mientras que los demás quedan ignorados. Es muy importante adquirir el hábito de atender a lo que se hace o se estudia, ya que lo que realmente es necesario no es la capacidad para entender lo que se ve, se lee o se oye, sino la aplicación de los sentidos o la mente a lo que se percibe.

Características fundamentales de la atención

Del concepto de atención pueden distinguirse cinco características básicas:

- Selectividad. Cuando se atiende, se hace pasar por una especie de filtro una serie de estímulos, dejando pasar sólo los aspectos que ocupan el primer plano de la mente e ignorando el resto.
- Intensidad. Es la medida de la concentración de la mente.
- Adaptación. Es el tiempo de reacción necesario para empezar a rendir en una tarea determinada al cambiar de actividad, lo cual supone desplazar la atención de una cosa a otra.
- Constancia. Hace referencia a la duración y capacidad que tiene una persona de mantener la atención sobre un objeto o estímulo.
- Limitación. Es el número de estímulos a los que un individuo es capaz de atender simultáneamente.

Limitación de la atención

Aquí tenemos tres ejemplos de situaciones relacionadas con la limitación de la atención:

a) Un ejecutivo que dicta tres cartas a la vez o el del jugador

de ajedrez que atiende a varias partidas al mismo tiempo. Se trata de

casos de atención sucesiva, donde se pasa con gran rapidez de un objeto a otro.

b) Un automovilista conversa animadamente mientras conduce. Tampoco aquí existe atención simultánea a varios objetos, sino atención a un solo objeto, pero con ejecución automática de otra tarea. De hecho, interrumpe su conversación cuando la conducción exige una atención concentrada.

La distracción como factor de distorsión

La distracción es un factor que reduce considerablemente el rendimiento del aprendizaje. Estar atento es básico, entre otros motivos, 1) porque facilita la comprensión de los contenidos permitiendo seguir el hilo argumental; 2) porque la mejor comprensión de los contenidos permite una fijación y un recuerdo más fáciles; 3) porque la comprensión hace más interesante el tema, más agradable, y retrasa la aparición de la fatiga; 4) porque la atención constituye la antesala de la concentración, que impide la dispersión mental y el derroche de energías.

c) El caso de una atención panorámica dirigida a varios conjuntos de objetos como puede ser la visita a un museo. La atención parece captar a la vez todos los elementos de estos conjuntos de objetos, si bien se hace más confusa a medida que tiende a abarcar un mayor número de elementos.

Tipos de atención

La división más común es la que distingue dos tipos:

- La atención espontánea. Se realiza sin esfuerzo alguno, pues el estímulo es, en sí, el que provoca la atención directamente. La espontaneidad puede ser inmediata (si se debe solamente a la intensidad del estímulo) o derivada o perceptiva (cuando está producida por la necesidad).

Reflexiona y responde: *¿Conoces tu nivel de atención?*

Contesta este cuestionario marcando con una cruz la casilla correspondiente.

Cuestiones	Lo sé	Lo sé a medias	No lo sé
1) ¿Qué es la atención?	☐	☐	☐
2) ¿Cuáles son los beneficios que proporciona una adecuada atención en el estudio?	☐	☐	☐
3) ¿Cuáles son las características de la atención?	☐	☐	☐
4) ¿Qué diferencia existe entre la atención espontánea y la voluntaria?	☐	☐	☐
5) ¿Cuáles son los factores (básicos, fisiológicos, psicológicos, ambientales y curriculares) que determinan la atención?	☐	☐	☐
6) ¿Cómo desarrollar y mejorar la atención?	☐	☐	☐

La concentración: máximo nivel de atención

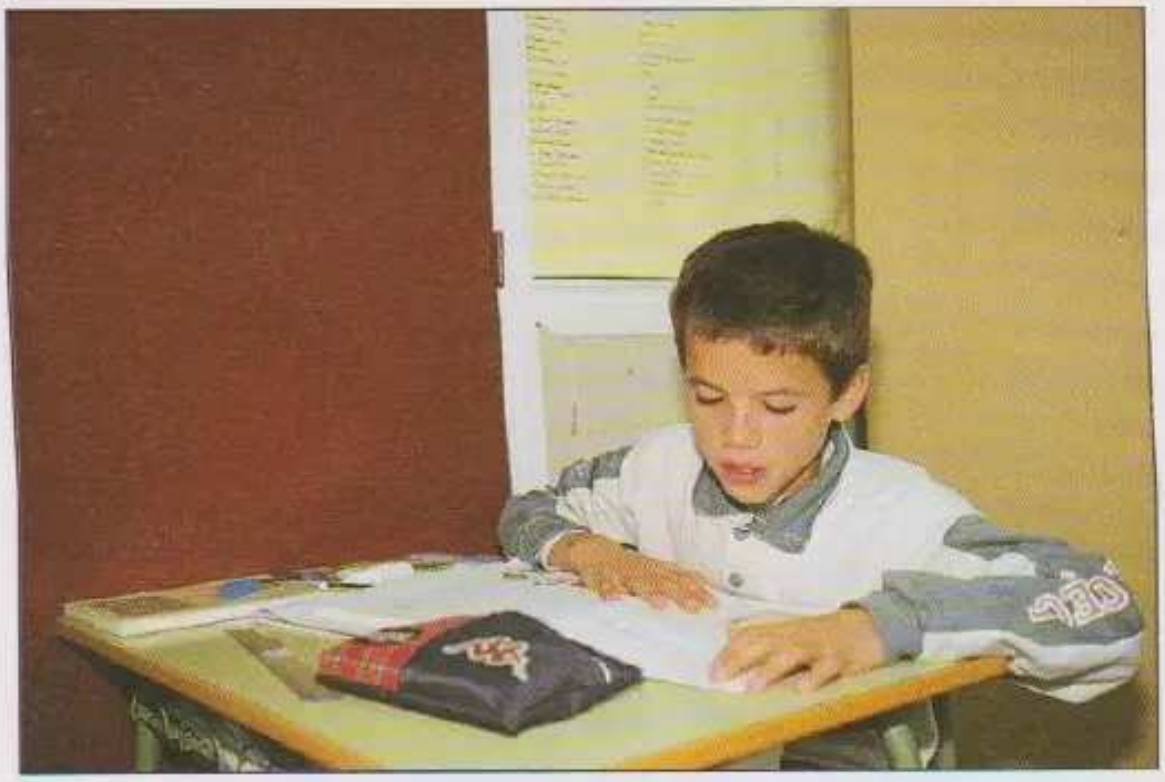
La atención voluntaria depende de un acto consciente buscado y deseado y, por tanto, de una participación activa y selectiva. Es el tipo de atención que se necesita para abordar el trabajo intelectual. Atención y concentración vienen a ser lo mismo, sólo que la concentración supone un grado más alto de atención. La concentración no es fruto de una mente pasiva, sino de una mente abierta al conocimiento.

- La atención voluntaria. Es la aplicación consciente de la mente a un objeto. Es posible que no sea tan intensa como la espontánea pero es de mayor duración. Este tipo de atención requiere una elección y un esfuerzo con el objeto de salvar el conflicto de atracción que puedan ejercer otros estímulos.

La concentración es un proceso dinámico en el cual la mente está en tensión, pues se pretende conseguir un objetivo determinado. Puede definirse como una «atención» prolongada en el tiempo.

¿Qué factores influyen en la atención?

La atención viene determinada por diversos factores que, en mayor o menor grado, originan su aparición o impedimento. Los tres grandes factores determinantes de la atención son: la capacidad de concentración, el grado de interés y la motivación que se tenga ante las tareas de aprendizaje.



Concentración

Entre la atención y la concentración puede existir una ligera distinción que es sólo cuestión de grado. Se está atento a la hora de estudiar cuando toda la mente está dirigida a entender y a comprender un tema sin distracción alguna; y se está concentrado a la hora de estudiar cuando la atención se mantiene de una manera insistente y sin interrupción sobre la materia que se está estudiando.

La concentración supone estar inmerso física, psíquica y mentalmente en el tema, con exclusión absoluta de todo lo demás. Concentrarse es, pues, ocuparse de un área de estudio, ignorando todo lo que no se refie-

re a esa tarea en concreto.

Ejercicios. Contando números

2341275834935475894635374858574635263001273600027346
6783034573485561092834701928347091283470712658923670
9745648752816857630967620986709602346812756918756987
3658726340192856928561982437091238740129834701928347
0192834747126589236709745648752816857630967620986709
6023468127569187569873658726340192856928567839108347
1293674825476598750938750923645876489712658923670974
5648752816857630967620986709602346812756918756987365
8726340192856928561092347928734019284702918374986509
1897057406932598659263590236092635969572098746876589
2367097456487528168576309676209867096023468127569187
5698736587263401928569285619824370912387401298347019
2834701928347471265892367097456487528168576309676209
8670960234681275691875698736587263401928569285678391
0834712936748254765987509387509236458764897126589236
7097456487528168576309676209867096023468127569187569
8736587263401909290346871263481356498265045610925690
1283509812639816309586956198765768902367097456487528
1685763096762098670960234681275691875698736587263401
9285692856198243709123874012983470192834701928347471
2658923670974564875281685763096762098670960234681275
6918756987365872634019285692856783910834712936748254
7659875093875092364587648971265892367097456487528168
5763096762098670960234681275691875698736587263401945
9283765982736598273598270596790471532644674378598568
6586865678887847487954798546876'0987609809876501928 3
4702934780129347947098740964361209560395687468753876
5498766978547548977997809780978523872345487534751287
3452634763482756890544645895645356748990771265892367
0974564875281685763096762098670960234681275691875698
7365872634019285692856711715145754459948523465092801
76108

1) Cuenta con detenimiento todos los «0» que encuentres en esta sopa de números. No está permitido tacharlos una vez localizados.
2) Ahora sí que puedes tachar todos los «4».
3) Ahora tacha todos los «3» y «9».
4) Ahora tacha todos los «2», «7» y «1».

→

Soluciones:

2341275834935475894635374858574635263 12736 27346
6783 34573485561 928347 1928347 9128347 71265892367
974564875281685763 96762 9867 96 2346812756918756987
365872634 192856928561982437 9123874 1298347 1928347
1928347471265892367 974564875281685763 96762 9867 9
6 2346812756918756987365872634 1928569285678391 8347
129367482547659875 93875 92364587648971265892367 974
564875281685763 96762 9867 96 2346812756918756987365
872634 192856928561 92347928734 192847 29183749865 9
1897 574 693259865926359 236 92635969572 98746876589
2367 974564875281685763 96762 9867 96 23468127569187
56987365872634 192856928561982437 9123874 1298347 19
28347 1928347471265892367 974564875281685763 96762 9
867 96 2346812756918756987365872634 1928569285678391
8347129367482547659875 93875 9236458764897126589236
7 974564875281685763 96762 9867 96 23468127569187569
87365872634 19 929 346871263481356498265 4561 92569
12835 98126398163 95869561987657689 2367 97456487528
1685763 96762 9867 96 2346812756918756987365872634 1
92856928561982437 9123874 1298347 1928347 1928347471
265892367 974564875281685763 96762 9867 96 234681275
6918756987365872634 1928569285678391 834712936748254
7659875 93875 92364587648971265892367 97456487528168
5763 96762 9867 96 2346812756918756987365872634 1945
928376598273659827359827 59679 471532644674378598568
6586865678887847487954798546876' 9876 98 98765 19283
47 293478 129347947 9874 9643612 956 395687468753876
54987669785475489779978 978 978523872345487534751287
345263476348275689 54464589564535674899 771265892367
974564875281685763 96762 9867 96 2346812756918756 98
7365872634 19285692856711715145754459948523465 928 1
761 8

Resultado 1: 172

23 127583 935 7589 63537 85857 6352630012736000273 6
678303 573 8556109283 7019283 7091283 70712658923670
97 56 87528168576309676209867096023 6812756918756987
36587263 0192856928561982 370912387 012983 7019283 7
019283 7 71265892367097 56 8752816857630967620986709
6023 681275691875698736587263 01928569285678391083 7
129367 825 765987509387509236 5876 8971265892367097
56 87528168576309676209867096023 6812756918756987365
87263 01928569285610923 792873 01928 70291837 986509
1897057 069325986592635902360926359695720987 6876589
2367097 56 87528168576309676209867096023 68127569187
5698736587263 0192856928561982 370912387 012983 7019
283 7019283 7 71265892367097 56 87528168576309676209
867096023 681275691875698736587263 01928569285678391
083 7129367 825 765987509387509236 5876 897126589236
7097 56 87528168576309676209867096023 68127569187569
8736587263 019092903 6871263 81356 982650 5610925690
1283509812639816309586956198765768902367097 56 87528
168576309676209867096023 681275691875698736587263 01
92856928561982 370912387 012983 7019283 7019283 7 71
265892367097 56 87528168576309676209867096023 681275
691875698736587263 01928569285678391083 7129367 825
765987509387509236 5876 8971265892367097 56 87528168
576309676209867096023 681275691875698736587263 019 5
9283765982736598273598270596790 715326 67 378598568
65868656788878 7 8795 7985 6876'09876098098765019283
70293 7801293 79 70987 096 361209560395687 68753876
5 987669785 75 89779978097809785238723 5 8753 751287
3 5263 763 827568905 6 58956 53567 8990771265892367
097 56 87528168576309676209867096023 681275691875698
736587263 0192856928567117151 575 599 8523 65092801
76108

Resultado 2: 130

2341275834935475894635374858574635263001273600027346
6783034573485561092834701928347091283470712658923670
9745648752816857630967620986709602346812756918756987
3658726340192856928561982437091238740129834701928347
0192834747126589236709745648752816857630967620986709
6023468127569187569873658726340192856928567839108347
1293674825476598750938750923645876489712658923670974
5648752816857630967620986709602346812756918756987365
8726340192856928561092347928734019284702918374986509
1897057406932598659263590236092635969572098746876589
2367097456487528168576309676209867096023468127569187
5698736587263401928569285619824370912387401298347019
2834701928347471265892367097456487528168576309676209
8670960234681275691875698736587263401928569285678391
0834712936748254765987509387509236458764897126589236
7097456487528168576309676209867096023468127569187569
8736587263401909290346871263481356498265045610925690
1283509812639816309586956198765768902367097456487528
1685763096762098670960234681275691875698736587263401
9285692856198243709123874012983470192834701928347471
2658923670974564875281685763096762098670960234681275
6918756987365872634019285692856783910834712936748254
7659875093875092364587648971265892367097456487528168
5763096762098670960234681275691875698736587263401945
9283765982736598273598270596790471532644674378598568
6586865678887847487954798546876'09876098098765019283
4702934780129347947098740964361209560395687468753876
5498766978547548977997809780978523872345487534751287
3452634763482756890544645895645356748990771265892367
0974564875281685763096762098670960234681275691875698
7365872634019285692856711715145754459948523465092801
76108

Resultado 3: 312

2341275834935475894635374858574635263001273600027346
6783034573485561092834701928347091283470712658923670
9745648752816857630967620986709602346812756918756987
3658726340192856928561982437091238740129834701928347
0192834747126589236709745648752816857630967620986709
6023468127569187569873658726340192856928567839108347
1293674825476598750938750923645876489712658923670974
5648752816857630967620986709602346812756918756987365
8726340192856928561092347928734019284702918374986509
1897057406932598659263590236092635969572098746876589
2367097456487528168576309676209867096023468127569187
5698736587263401928569285619824370912387401298347019
2834701928347471265892367097456487528168576309676209
8670960234681275691875698736587263401928569285678391
0834712936748254765987509387509236458764897126589236
7097456487528168576309676209867096023468127569187569
8736587263401909290346871263481356498265045610925690
1283509812639816309586956198765768902367097456487528
1685763096762098670960234681275691875698736587263401
9285692856198243709123874012983470192834701928347471
2658923670974564875281685763096762098670960234681275
6918756987365872634019285692856783910834712936748254
7659875093875092364587648971265892367097456487528168
5763096762098670960234681275691875698736587263401945
9283765982736598273598270596790471532644674378598568
6586865678887847487954798546876'09876098098765019283
4702934780129347947098740964361209560395687468753876
5498766978547548977997809780978523872345487534751287
3452634763482756890544645895645356748990771265892367
0974564875281685763096762098670960234681275691875698
7365872634019285692856711715145754459948523465092801
76108

Resultado 4: 464

Ejercicios. Contando letras

oawiuerpoaiwuefpnoasiufpoaiuwpouerpnuklvjalsovnubqoweunou
oweutpqoweutonvjoouposudpfoauspgoyapoieuarpoerupaoufpoa
siufpoasiqweruqvnwoerupoweiurpvqowiuerpoqwiurpoqwieurpoq
wieurpnvoiwuoqonvjoouposudpfoauspgoyapoieuarpoerupaoufpo
asiufpoasiqweruqvnwoerupoweiurpvqowiuerpoqwiurpoqwieurpoq
wieurpnvoiwuoqweurvoiwuporvunowetvnaoufoiasuriuacrupouvtp
ouvtayseicycirtuqiwuyeroiquwvyeroiquweyvtpnoiuernbqoiuerpoq
wmpvoiuptoqiupouqwproiucwpoeuvepoufpowieurjjbvghzxcvbbnm
mdlññlkjjhhgfdsaqqwertyuiopñlkjhgfdsazxcvbnmweurvoiwuporvu
nowetvnaoufoiasuriuacrupouvtpouvtayseicycirtuqiwuyeroiquwvye
roiquweyvtpnoiuernbqoiuerpoqwmpvoiuptoqiupouqwponvjoouopo
sudpfoauspgoyonvjoouposudpfoauspgoyapoieuarpoerupaoufpoa
siufpoasiqweruqvnwoerupoweiurpvqowiuerpoqwiurpoqwieurpoq
wieurpnvoiwuoqweurvoiwuporvunowetvnaoufoiasuriuacrupouvtp
ouvtayseicycirtuqiwuyeroiquwvyeroiquweyvtpnoiuernbqoiuerpoq
wmpvoiuptoqiupouqwproiucwpoeuvepoufpowonvjoouposudpfoau
spgoyapoieuarpoerupaoufpoasiufpoasiqweruqvnwoerupoweiurpv
qowiuerpoqwiurpoqwieurpoqwieurpnvoiwuoqweurvoiwuporvuno
wetvnaoufoiasuriuacrupouvtpouvtayseicycirtuqiwuyeroiquwvyeroi
quweyvtpnoiuernbqoiuerpoqwmpvoiuptoqiupouqwproiucwpoeuve
poufpowieurjjbvghzxcvbbnmmdlññlkjjhhgfdsaqqwertyuiopñlkjhgf
dsazxcvbnmieurjjbvghzxcvbbnmmdlññlkjjhhgfdsaqqwertyuiopñlk
jhgfdsazxcvbnmapoieuarpoerupaoufpoasiufpoasiqweruqvnwoeru
poweiurpvqowiuerpoqwiurpoqwieurpoqwieurpnvoiwuoqweurvoiw
uporvunowetvnaoufoiasuriuacrupouvtpouvtayseicycirtuqiwuyeroi
quwvyeroiquweyvtpnoiuernbqoiuerpoqwmpvoiuptoqiupouqwproiu
cwpoeuvepoufpowieurjjbvghzxcvbbnmmdlññlkjjhhgfdsaqqwertyu
iopñlkjhgfdsazxcvbnmonvjoouposudpfoauspgoyapoieuarpoerupa
oufpoasiufpoasiqweruqvnwoerupoweiurpvqowiuerpoqwiurpoqwie
urpoqwieurpnvoiwuoqweurvoiwuporvunowetvnaoufoiasuriuacrup
ouvtpouvtayseicycirtuqiwuyeroiquwvyeroiquweyvtpnoiuernbqoiue
rpoqwmpvoiuptoqiupouqwproiucwpoeuvepoufpowieurjjbvghzxcv

1) Cuenta con detenimiento todas las «q» que encuentres en esta sopa de letras. No está permitido tacharlas una vez localizadas.
2) Ahora tacha todas las «p».
3) Ahora tacha todas las «b» y las «d».

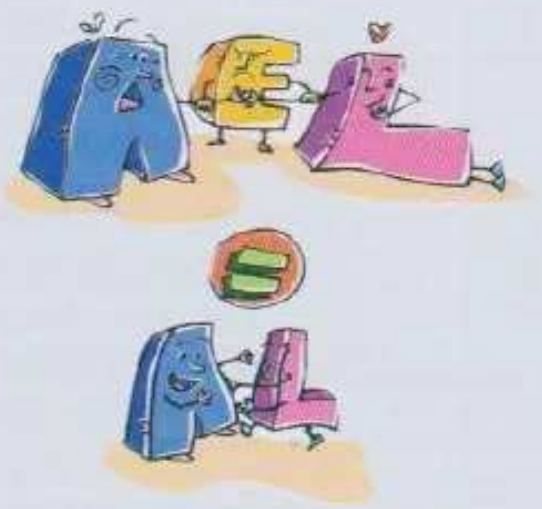
Soluciones:

oawiuerpoaiwuefpnoasiufpoaiuwpouerpnuklvjalsovnubqoweunou
oweutpqoweutonvjoouposudpfoauspgoyapoieuarpoerupaoufpoa
siufpoasiqweruqvnwoerupoweiurpvqowiuerpoqwiurpoqwieurpoq
wieurpnvoiwuoqonvjoouposudpfoauspgoyapoieuarpoerupaoufpo
asiufpoasiqweruqvnwoerupoweiurpvqowiuerpoqwiurpoqwieurpoq
wieurpnvoiwuoqweurvoiwuporvunowetvnaoufoiasuriuacrupouvtp
ouvtayseicycirtuqiwuyeroiquwvyeroiquweyvtpnoiuernbqoiuerpoq
wmpvoiuptoqiupouqwproiucwpoeuvepoufpowieurjjbvghzxcvbbnm
mdlññlkjjhhgfdsaqqwertyuiopñlkjhgfdsazxcvbnmweurvoiwuporvu
nowetvnaoufoiasuriuacrupouvtpouvtayseicycirtuqiwuyeroiquwvye
roiquweyvtpnoiuernbqoiuerpoqwmpvoiuptoqiupouqwponvjooupo
sudpfoauspgoyonvjoouposudpfoauspgoyapoieuarpoerupaoufpoa
siufpoasiqweruqvnwoerupoweiurpvqowiuerpoqwiurpoqwieurpoq
wieurpnvoiwuoqweurvoiwuporvunowetvnaoufoiasuriuacrupouvtp
ouvtayseicycirtuqiwuyeroiquwvyeroiquweyvtpnoiuernbqoiuerpoq
wmpvoiuptoqiupouqwproiucwpoeuvepoufpowonvjoouposudpfoau
spgoyapoieuarpoerupaoufpoasiufpoasiqweruqvnwoerupoweiurpv
qowiuerpoqwiurpoqwieurpoqwieurpnvoiwuoqweurvoiwuporvuno
wetvnaoufoiasuriuacrupouvtpouvtayseicycirtuqiwuyeroiquwvyeroi
quweyvtpnoiuernbqoiuerpoqwmpvoiuptoqiupouqwproiucwpoeuve
poufpowieurjjbvghzxcvbbnmmdlññlkjjhhgfdsaqqwertyuiopñlkjhgf
dsazxcvbnmieurjjbvghzxcvbbnmmdlññlkjjhhgfdsaqqwertyuiopñlk
jhgfdsazxcvbnmapoieuarpoerupaoufpoasiufpoasiqweruqvnwoeru
poweiurpvqowiuerpoqwiurpoqwieurpoqwieurpnvoiwuoqweurvoiw
uporvunowetvnaoufoiasuriuacrupouvtpouvtayseicycirtuqiwuyeroi
quwvyeroiquweyvtpnoiuernbqoiuerpoqwmpvoiuptoqiupouqwproiu
cwpoeuvepoufpowieurjjbvghzxcvbbnmmdlññlkjjhhgfdsaqqwertyu
iopñlkjhgfdsazxcvbnmonvjoouposudpfoauspgoyapoieuarpoerupa
oufpoasiufpoasiqweruqvnwoerupoweiurpvqowiuerpoqwiurpoqwie
urpoqwieurpnvoiwuoqweurvoiwuporvunowetvnaoufoiasuriuacrup
ouvtpouvtayseicycirtuqiwuyeroiquwvyeroiquweyvtpnoiuernbqoiue
rpoqwmpvoiuptoqiupouqwproiucwpoeuvepoufpowieurjjbvghzxcv

Resultado 1: 94

oawiuerpoaiwuefpnoasiufpoaiuwpouerpnuklvjalsovnubqoweunou
oweutpqoweutonvjoouposudpfoauspgoyapoieuarpoerupaoufpoa
siufpoasiqweruqvnwoerupoweiurpvqowiuerpoqwiurpoqwieurpoq
wieurpnvoiwuoqonvjoouposudpfoauspgoyapoieuarpoerupaoufpo
asiufpoasiqweruqvnwoerupoweiurpvqowiuerpoqwiurpoqwieurpoq
wieurpnvoiwuoqweurvoiwuporvunowetvnaoufoiasuriuacrupouvtp
ouvtayseicycirtuqiwuyeroiquwvyeroiquweyvtpnoiuernbqoiuerpoq
wmpvoiuptoqiupouqwproiucwpoeuvepoufpowieurjjbvghzxcvbbnm
mdlññlkjjhhgfdsaqqwertyuiopñlkjhgfdsazxcvbnmweurvoiwuporvu
nowetvnaoufoiasuriuacrupouvtpouvtayseicycirtuqiwuyeroiquwvye
roiquweyvtpnoiuernbqoiuerpoqwmpvoiuptoqiupouqwponvjooupo
sudpfoauspgoyonvjoouposudpfoauspgoyapoieuarpoerupaoufpoa
siufpoasiqweruqvnwoerupoweiurpvqowiuerpoqwiurpoqwieurpoq
wieurpnvoiwuoqweurvoiwuporvunowetvnaoufoiasuriuacrupouvtp
ouvtayseicycirtuqiwuyeroiquwvyeroiquweyvtpnoiuernbqoiuerpoq
wmpvoiuptoqiupouqwproiucwpoeuvepoufpowonvjoouposudpfoau
spgoyapoieuarpoerupaoufpoasiufpoasiqweruqvnwoerupoweiurpv
qowiuerpoqwiurpoqwieurpoqwieurpnvoiwuoqweurvoiwuporvuno
wetvnaoufoiasuriuacrupouvtpouvtayseicycirtuqiwuyeroiquwvyeroi
quweyvtpnoiuernbqoiuerpoqwmpvoiuptoqiupouqwproiucwpoeuve
poufpowieurjjbvghzxcvbbnmmdlññlkjjhhgfdsaqqwertyuiopñlkjhgf
dsazxcvbnmieurjjbvghzxcvbbnmmdlññlkjjhhgfdsaqqwertyuiopñlk
jhgfdsazxcvbnmapoieuarpoerupaoufpoasiufpoasiqweruqvnwoeru
poweiurpvqowiuerpoqwiurpoqwieurpoqwieurpnvoiwuoqweurvoiw
uporvunowetvnaoufoiasuriuacrupouvtpouvtayseicycirtuqiwuyeroi
quwvyeroiquweyvtpnoiuernbqoiuerpoqwmpvoiuptoqiupouqwproiu
cwpoeuvepoufpowieurjjbvghzxcvbbnmmdlññlkjjhhgfdsaqqwertyu
iopñlkjhgfdsazxcvbnmonvjoouposudpfoauspgoyapoieuarpoerupa
oufpoasiufpoasiqweruqvnwoerupoweiurpvqowiuerpoqwiurpoqwie
urpoqwieurpnvoiwuoqweurvoiwuporvunowetvnaoufoiasuriuacrup
ouvtpouvtayseicycirtuqiwuyeroiquwvyeroiquweyvtpnoiuernbqoiue
rpoqwmpvoiuptoqiupouqwproiucwpoeuvepoufpowieurjjbvghzxcv

Resultado 2: 163



oawiuerpoaiwuefpnoasiufpoaiuwpouerpnuklvjalsovnubqoweunou
oweutpqoweutonvjoouposudpfoauspgoyapoieuarpoerupaoufpoa
siufpoasiqweruqvnwoerupoweiurpvqowiuerpoqwiurpoqwieurpoq
wieurpnvoiwuoqonvjoouposudpfoauspgoyapoieuarpoerupaoufpo
asiufpoasiqweruqvnwoerupoweiurpvqowiuerpoqwiurpoqwieurpoq
wieurpnvoiwuoqweurvoiwuporvunowetvnaoufoiasuriuacrupouvtp
ouvtayseicycirtuqiwuyeroiquwvyeroiquweyvtpnoiuernbqoiuerpoq
wmpvoiuptoqiupouqwproiucwpoeuvepoufpowieurjjbvghzxcvbbnm
mdlññlkjjhhgfdsaqqwertyuiopñlkjhgfdsazxcvbnmweurvoiwuporvu
nowetvnaoufoiasuriuacrupouvtpouvtayseicycirtuqiwuyeroiquwvye
roiquweyvtpnoiuernbqoiuerpoqwmpvoiuptoqiupouqwponvjooupo
sudpfoauspgoyonvjoouposudpfoauspgoyapoieuarpoerupaoufpoa
siufpoasiqweruqvnwoerupoweiurpvqowiuerpoqwiurpoqwieurpoq
wieurpnvoiwuoqweurvoiwuporvunowetvnaoufoiasuriuacrupouvtp
ouvtayseicycirtuqiwuyeroiquwvyeroiquweyvtpnoiuernbqoiuerpoq
wmpvoiuptoqiupouqwproiucwpoeuvepoufpowonvjoouposudpfoau
spgoyapoieuarpoerupaoufpoasiufpoasiqweruqvnwoerupoweiurpv
qowiuerpoqwiurpoqwieurpoqwieurpnvoiwuoqweurvoiwuporvuno
wetvnaoufoiasuriuacrupouvtpouvtayseicycirtuqiwuyeroiquwvyeroi
quweyvtpnoiuernbqoiuerpoqwmpvoiuptoqiupouqwproiucwpoeuve
poufpowieurjjbvghzxcvbbnmmdlññlkjjhhgfdsaqqwertyuiopñlkjhgf
dsazxcvbnmieurjjbvghzxcvbbnmmdlññlkjjhhgfdsaqqwertyuiopñlk
jhgfdsazxcvbnmapoieuarpoerupaoufpoasiufpoasiqweruqvnwoeru
poweiurpvqowiuerpoqwiurpoqwieurpoqwieurpnvoiwuoqweurvoiw
uporvunowetvnaoufoiasuriuacrupouvtpouvtayseicycirtuqiwuyeroi
quwvyeroiquweyvtpnoiuernbqoiuerpoqwmpvoiuptoqiupouqwproiu
cwpoeuvepoufpowieurjjbvghzxcvbbnmmdlññlkjjhhgfdsaqqwertyu
iopñlkjhgfdsazxcvbnmonvjoouposudpfoauspgoyapoieuarpoerupa
oufpoasiufpoasiqweruqvnwoerupoweiurpvqowiuerpoqwiurpoqwie
urpoqwieurpnvoiwuoqweurvoiwuporvunowetvnaoufoiasuriuacrup
ouvtpouvtayseicycirtuqiwuyeroiquwvyeroiquweyvtpnoiuernbqoiue
rpoqwmpvoiuptoqiupouqwproiucwpoeuvepoufpowieurjjbvghzxcv

Resultado 3: 42

Ejercicios. Sumando y restando números

• En la sopa de números que te ponemos aquí, subraya o destaca en colores los números contiguos que sumen «6» o «9».

4687658923875281685763096762098670960234681275691875698736587263401928569212756918756987365872634019285692856783910834712936748254765987509387509236458764897126589236209867096023468127569187569873658726340192856928567839108347129367482547659875192856928567839108347129367482547659875093875092364587648971265892367097456487528168576309676209867096023468127569187569873658726340192856928561982437091238740129834701928347019283474712658923670974564875281685763096762098670960234681275691875698736587263401928569285619824370912387401298347019283474712658923670974564875281685763096762098670960234681275691875698736587263401928569285619824370912387401298347019283474712658923670974564875281685763096762098670960234681275691875698736587263401928569285678391083471293674825476598751928569285678391083471293674825476598750938750923645876489712658923670974564875281685763096762098670960234681275691875698736587263401928569285678391083471293674825476598750938750923645876489712658923620986709602346812756918756987365872634019285692856198243709123874012983470192834701928347471265892367097456487528168576309676209867096023468127569187569873658726340234686504561092569012835098126398163095869561987657689023670974564598273659827359827059679047153264467437859856865868656788878474879547985468763'0987609809876501928347029347709745648752816857630967620986709602346812756918756987365872634019459283766709745648752816857630967680129347947°987409°6436120956039568746875387654987669785475489779978097809785238723454875347512873452634763482756890544645895645356748990771265892367097456487528168576309676209867096023468127569187569873658726340192856928567117151457544599485234650928017610823412758349354758946353748585746352630012736000273466783034573485561092834701928347091283470775092364587648971265892367097456487528168576309676209867096023468127569187569873658726340192856928561092347928734019284702918374986509189705740693259865926359023609263596951265892367097456487528168576309676209867096023468127569187569873658726340192856928561982437091238740129834701928347019283474712658923670974564875281685763096762098670960093872098736587263401909290346871263481356498285619824370912387401298347019283470192834747126589236709745648752816857630967620986709600938720987

• Utilizando la misma sopa, rodea con un círculo los números contiguos cuya resta sea «2» o «4».

Ejercicios. Buscando grupos de letras

• De los grupos de letras siguientes, subraya y rodea con un círculo aquellos en los que aparecen las letras «A» y «D», y «R» y «K», respectivamente.

ASD AWE RTY RGK SDF FGH JKL ACD RKU ADF AXC FGH JKL RTK ASD DFA RGK SDF FGH KRT DAS FGH KJH GTR RKY UBK URD TRU FDA HJU LKR RYU FGH ERT EDC ISX RGK SDF FGH ASE AQW AXD FGY KLR TJI PLO BNK HGR CFG HLK RTY CFG HJK UIO QWS LKR UKR UKR RUD FYU JFG ACD DFR KÑA APD KAR DRD XDR TGB YHN IKM AKR FGH ERT EDC ISX ASE RGK SDF FGH ASE AQW AXD ASE AQW AXD UBK URD TRU FDA ÑLK KLÑ UIO DET TIL

Ejemplo

Para la primera búsqueda: «ARD», «ADU»; para la segunda búsqueda: «RKL», «KUR».

Ejercicios. Tachando números

• De la siguiente sopa de números, tacha los números «0», «5», «2» y «1».

6812756918756987365872634019285692856198243709123874012983470192834
7019283474712658923670974564875872634019285692856109234792873401928
4702918374587263401928569285610923479287340192847029183749865091897
0574069325986592635902360926359695126589236709745648759865091897057
4069325986592635902360926359695126589236709745648755281685763096762
0986709602346812756918756987365872634023468650456109256901283509812
6398163095869561987657689023670974723454875347512873452634763482756
8905446458956453567489907712658923670974564875281685763096762098670
9602346812756918756987365872634019285692856711715145754459948523465
0928017610823412758349354758946353748585746352630012736000273466783

034575872634019285692856109234792873401928
470291837498650918970574069325986592635902
360926359695126589236709745648753485561092
834701928347091283470775092364587648971265
892367097456487528168576309676209867096023
468127569187569873658726340192856928561092
347928734019284702918374986509189705740693
259865926359023609263596951265892367097456
487528168576309676209867096023468127569187
569873658726340192856928561982437091238740
129834701928347019283474712658923564598273
659827359827059679047153264467437859856865
868656788878474879547985468760987609809876
501928347029347709745648752816857630967620
98670960234681275691875698736587263401

Solución:

68 127 569 187 5698736 587 2634 019 28 569 28 56 198 2437 091 238
74 012 98347 019 28347 019 2834747 126 589 2367 0974 56487 587
2634 019 28 569 28 56 109 23479 28734 019 2847 029 18374 587 263
4 019 28 569 28 56 109 23479 28734 019 2847 029 18374986 509 189
7 0574 0693 25986 59 263 59 0236 09 263 59695 126 589 2367 0974 5
6487 5986 509 1897 0574 0693 25986 59 263 59 0236 09 263 5969 51
26 589 2367 0974 56487 5528 168 5763 09676 209867 096 023468 1
27 569 187 5698736 587 2634 0234686 504 56 109 2569 01 283 5098
126398 163 09 586956 19876 57689 02367 09747 234 5487 534751
28734 5263476348 27 5689 054464 589 564 53 5674899 077 12658
9 2367 0974 56487 528 168 5763 09676 209867 096 023468 127 569
187 5698736 587 2634 019 28 569 28 567 117 15 14 57 544 59948 523
46 509 28 0176 108 234 127 583493 547 589463 5374858 57463 526
3 0012736 00027346678 3 0345 7587 2634 019 28 569 28 56 109 234
79 28734 019 2847 029 18374986 509 1897 0574 0693 25986 59 263
59 0236 09 263 5969 5 126 589 2367 0974 56487 5348 556 109 28347
019 28347 09 128347 077 509 2364 58764897 126 589 2367 0974 56
487 528 168 5763 09676 209867 096 023468 127 569 187 5698736 5
87 2634 019 28 569 28 56 109 23479 28734 019 2847 029 18374986 5
09 1897 0574 0693 25986 59 263 59 0236 09 263 5969 5 126 589 2367
0974 56487 528 168 5763 09676 209867 096 023468 127 569 187 56
98736 587 2634 019 28 569 28 56 198 2437 09 1238740 1298347 019
28347 019 2834747 126 589 23564 598 2736 598 273 598 27 059679
047 153 2644674378 598 5686 58686 5678887847487 9 54798 546
876'09876 098 09876 5019 28347 0293477 0974 56487 528 168 57
63 09676 209867 096 023468 127 569 187 5698736 587 2634 01

Resultado: 453

Ejercicios. Tachando letras

• De la siguiente sopa de letras, tacha las letras: «a», «w», «h» y «u».

pouerpnuklvjalsovnubqoweunouoweutpqoweutonvjoouposudpfoauspgoya
poieuarpoerupaoufpoasiufpoasiqweruqvnwoerupoweiurpvqowiuerpoqwiur
poqwieurpoqwieurpnvoiwuoqonvjoouposudpfoauspgoyapoieuarpoerupao
ufpoasiufpowieurjjbvghzxcvbbnmm,dlññlkjjoouposudpfoauspgoyapoieuar
poerupaoufpoasiuftvnaoufoiasuriuacrupovtayseicycirtuqiwuyeroiquwvyero
iquweyvtpnoiuejhhgfdsaqqwertyuiopñlkjhgfdsazxcvbnmweurvoiwuporvun
owetvnaoufoiasuriuacrupouvtpouvtayseicycirtuqiwuyeroiquwvyeroiquweyv
tpnoiuernbqoiuerpoqwmpvoiuptoqiupouqwponvjoouposudpfoauspgoyonvr
nbqoiuerpoqwmpvoiuptoqiupouqwprasiqweruqvnwoerupoweiurpvqowiuer
poqwiurpoqwieurpoqwieurpnvoiwuoqweurvoiwuporvunoweucwpoeuvepo
ufpooipoasiqweruqvnwoerupoweiurpvqowiuerpoqwiurpoqwieurpoqwieurp
nvoiwuoqweurvoiwuporvunowetvnaoufoiasuriuacrupouvtpuvtpououvtaysei
cycirtuqiwuyeroiquwvyeroiquweyvtpnoiuernbqoiuerpoqwmpvoiuptoqiupou
qwproiucwjoouposudpfoauspgoyapoieuarpoerupaoufpoasiuftvnaoufoiasur
iuacrupovtayseicycirtuqiwuyeroiquwvyeroiquweyvtpnoiuejoouposudpfoau
spgoyapoieuarpoerupaoufpoasiuftvnaoufoiasuriuacrupovtayseicycirtuqiwu
yeroiquwvyeroiquweyvtpnoiuepoeuvepoufpowonvjoouposudpfoauspgoyap
oieuarpoerupaoufpoasiufpoasiqweruqvnwoerupoweiurpvqowiuerpoqwiurp
oqwieurpoqwieurpnvoiwuoqweurvoiwuporvunowetvnaoufoiasuriuacrupou
vtpouvtayseicycirtuqiwuyeroiquwvyeroiquweyvtpnoiuern
bqoiuerpoqwmpvoiuptoqiupouqwproiucwpoe
uvepoufpowieurjjbvghzxcvbbn

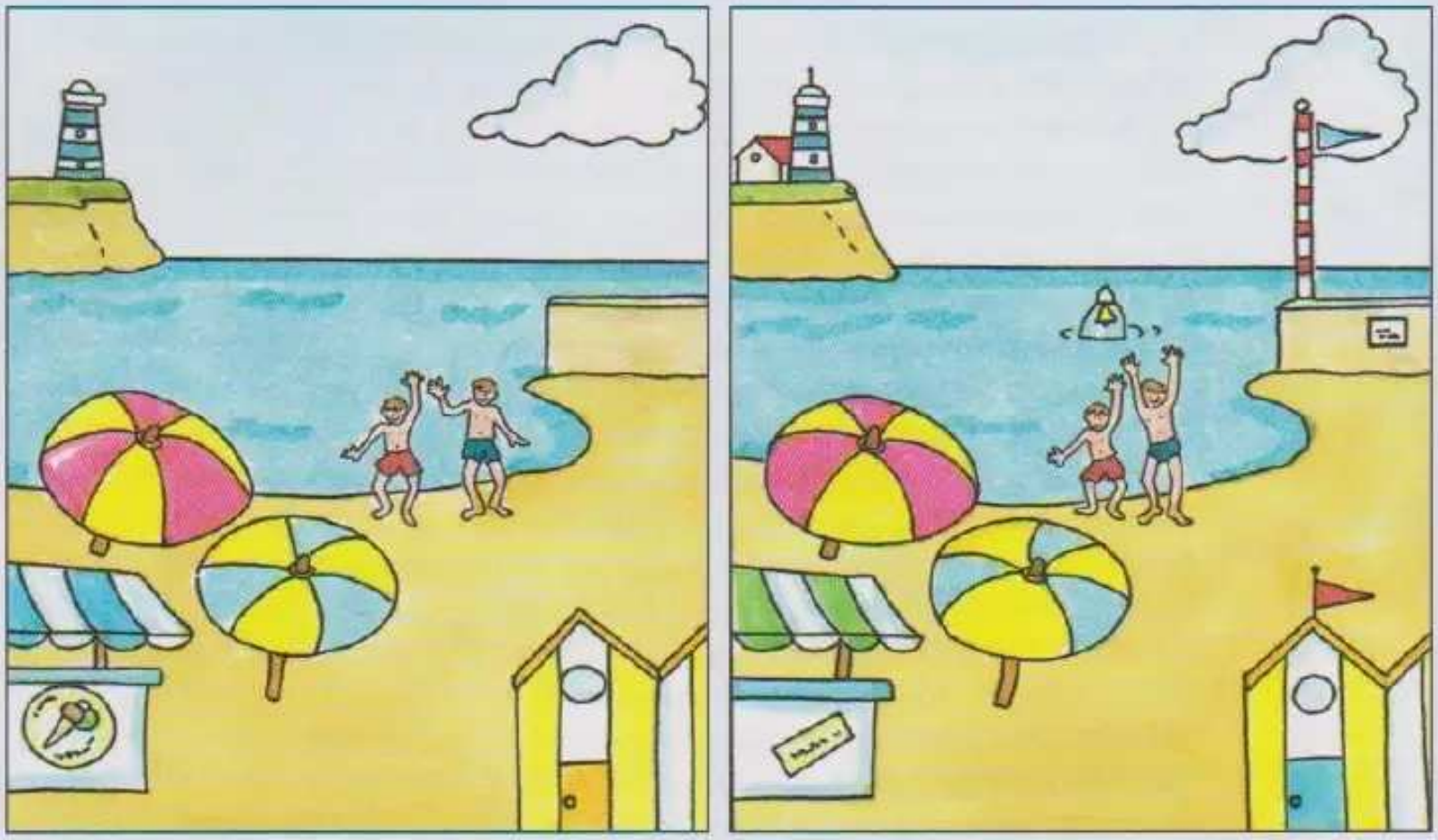
Solución:

pouerpnuklvjalsovnubqoweunouoweutpqoweutonvjoouposudpfoauspgoyapoieuarpoerupaoufpoasiufpoasiqweruqvnwoerupoweiurpvqowiuerpoqwiurpoqwieurpoqwieurpnvoiwuoqweurvoiwuporvunowetvnaoufoiasuriuacrupouvtpouvtayseicycirtuqiwuyeroiquwvyeroiquweyvtpnoiuernbqoiuerpoqwmpvoiuptoqiupouqwponvjoouposudpfoauspgoyapoieuarpoerupaoufpoasiufpowieurjjbvghzxcvbbnmm,dlññlkjjoouposudpfoauspgoyapoieuarpoerupaoufpoasiuftvnaoufoiasuriuacrupovtayseicycirtuqiwuyeroiquwvyeroiquweyvtpnoiuejhhgfdsaqqwertyuiopñlkjhgfdsazxcvbnmweurvoiwuporvunowetvnaoufoiasuriuacrupouvtpouvtayseicycirtuqiwuyeroiquwvyeroiquweyvtpnoiuernbqoiuerpoqwmpvoiuptoqiupouqwponvjoouposudpfoauspgoyonvrnbqoiuerpoqwmpvoiuptoqiupouqwprasiqweruqvnwoerupoweiurpvqowiuerpoqwiurpoqwieurpoqwieurpnvoiwuoqweurvoiwuporvunoweucwpoeuvepoufpooipoasiqweruqvnwoerupoweiurpvqowiuerpoqwiurpoqwieurpoqwieurpnvoiwuoqweurvoiwuporvunowetvnaoufoiasuriuacrupouvtpuvtpououvtayseicycirtuqiwuyeroiquwvyeroiquweyvtpnoiuernbqoiuerpoqwmpvoiuptoqiupouqwproiucwjoouposudpfoauspgoyapoieuarpoerupaoufpoasiuftvnaoufoiasuriuacrupovtayseicycirtuqiwuyeroiquwvyeroiquweyvtpnoiuejoouposudpfoauspgoyapoieuarpoerupaoufpoasiuftvnaoufoiasuriuacrupovtayseicycirtuqiwuyeroiquwvyeroiquweyvtpnoiuepoeuvepoufpowonvjoouposudpfoauspgoyapoieuarpoerupaoufpoasiufpoasiqweruqvnwoerupoweiurpvqowiuerpoqwiurpoqwieurpoqwieurpnvoiwuoqweurvoiwuporvunowetvnaoufoiasuriuacrupouvtpouvtayseicycirtuqiwuyeroiquwvyeroiquweyvtpnoiuernbqoiuerpoqwmpvoiuptoqiupouqwproiucwpoeuvepoufpowieurjjbvghzxcvbbn

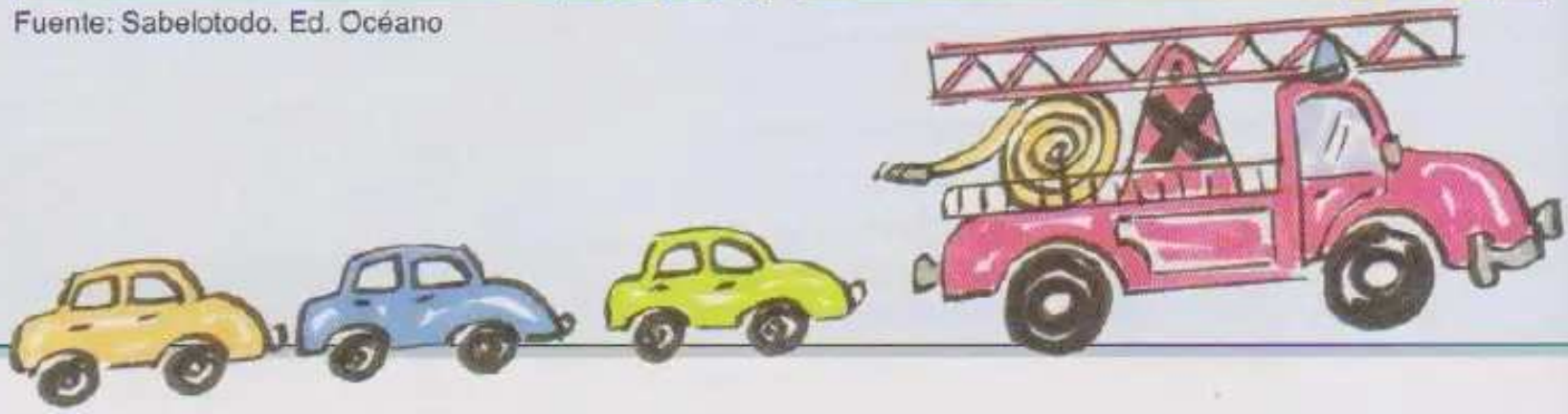
Resultado: 333

Ejercicios. ¿Dónde están las diferencias?

• Mira con detenimiento estas dos ilustraciones y encuentra los 9 detalles que las diferencian.



Fuente: Sabelotodo. Ed. Océano



Ejercicios. Localiza cuál es la palabra «infiltrada»

• En 30 segundos, localiza la palabra que no es igual al resto de cada fila:

- Mapa mapa mopa mapa mapa
- Casillo castilla castillo castillo castillo
- Patio palo patio patio patio
- Mata mata manta mata mata
- Dedo dedo dedo debo dedo
- Cesto costa cesto cesto cesto
- Carta carta carta carta cata
- Ordenar ordenar ordeñar ordenar ordenar
- Partir partir partir parir partir partir
- Cargador cargador cargador cargador cargador

Nota: siempre hay cinco palabras escritas parecidas o bien iguales.

Ejercicios. Los polímeros y la fabricación de los plásticos

- Localizar en 8 segundos la palabra «polímeros» en el texto que presentamos a continuación:

Polímeros

Constituyen los materiales de base de los plásticos y los elastómeros. Su importancia es cada vez mayor en nuestra sociedad tecnológica, y su aplicación en las máquinas y aparatos crece día a día.

Los polímeros se forman a partir de moléculas orgánicas simples (o monómeros) que se enlazan durante una reacción de polimerización formando cadenas mucho más complejas. Si las cadenas son de tipo lineal, el material puede plastificarse por calentamiento y cambiar de forma (termoplásticos, de fácil conformación por inyección), mientras que, si son de tipo tridimensional, el material no puede cambiar de forma por calentamiento (termoestables, cuya polimerización se termina después de dar forma a las piezas). Todos los polímeros, al ser sometidos a temperaturas excesivamente elevadas, se degradan químicamente.

Los plásticos y elastómeros son polímeros (rígidos los primeros y elásticos los segundos) a los que se agregan varios tipos de aditivos para mejorar o modificar determinadas propiedades (resistencia, color, facilidad de inyección, flexibilidad) o para abaratar su coste.

Los plásticos son en gran parte termoplásticos, y los elastómeros principalmente termoestables, aunque hay plásticos termoestables y elastómeros termoplásticos.

Ejercicios. Iniciativas para la conservación de la Tierra

• Localizar en 10 segundos la palabra «Tierra» en el texto que presentamos a continuación:

Conocer la Tierra, el primer paso para su preservación

La movilización de las asociaciones ecologistas, alertando del peligro de los vertidos industriales o del uso de la energía nuclear, constituye un toque de atención a la conciencia de los gobiernos y a la población para luchar contra éstas y otras acciones incontroladas.

A medida que ha aumentado la preocupación por preservar el sistema terrestre de las catástrofes ecológicas, la humanidad se ha interesado más que nunca en conocer la historia de la Tierra, las leyes que rigen su evolución y el papel que debe desempeñar el ser humano del futuro en relación a la naturaleza.

La primera cita mundial para tratar cuestiones medioambientales fue la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente Humano que tuvo como escenario la ciudad de Estocolmo (Suecia) en 1972, en la que se constató la vinculación de los problemas del medio ambiente con el desarrollo industrial y económico.

La segunda conferencia, a celebrar en Nairobi (Kenia) en 1982, no tuvo el éxito deseado, pero el descubrimiento del agujero en la capa de ozono y los catastróficos efectos del fenómeno climático conocido como El Niño en años posteriores, pusieron en primer plano la problemática medioambien-

tal y dieron especial relevancia a la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo celebrada en Río de Janeiro (Brasil) en 1992, más conocida como Cumbre de la Tierra.

La Cumbre de la Tierra (Río de Janeiro, 1992) supuso uno de los principales intentos globales de poner freno a las actividades nocivas para el medio ambiente. En esta conferencia de la ONU participaron 178 países, y se adoptaron dos convenciones y una declaración sobre

La Cumbre de la Tierra puso de manifiesto la necesidad de impulsar un desarrollo equilibrado que no hipotecara el futuro del planeta, y debatió cuestiones fundamentales como la superpoblación, el cambio climático, la deforestación, la desertización o la extinción de las especies. A pesar de que gran parte de las medidas propuestas no tuvieron el apoyo de algunas de las principales potencias industriales, como Estados Unidos o Canadá, la Cumbre de la Tierra dio un notable impulso a la política medioambiental en todo el mundo.

En 2002 se celebró en Johannesburgo (República Sudafricana) la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible, en la que se pusieron de manifiesto los escasos avances realizados desde la celebración de la Cumbre de la Tierra de 1992. Las propuestas medioambientales de la Cumbre de Johannesburgo incidieron sobre la necesidad de impulsar las energías renovables y frenar la extinción de las especies, sin lograr, sin embargo, compromisos efectivos por parte de los estados.

go; compromisos efectivos por parte de los estados.

los bosques.

Ejercicios. La energía eléctrica

- Localizar en 20 segundos las palabras «energía eléctrica» en el texto que te presentamos a continuación:

Producción, transporte y distribución de la energía eléctrica

La energía eléctrica que puede producir una pila o batería es muy reducida y sólo aplicable en entornos de bajo consumo o aplicaciones de seguridad o especiales. La mayor parte de la energía eléctrica consumida en las industrias o viviendas se produce en las centrales eléctricas, que la generan en grandes cantidades. Según sea la fuente primaria de energía utilizada, las centrales reciben distintos nombres y disponen de un equipamiento e instalaciones específicas. Por ejemplo, las centrales hidroeléctricas aprovechan la energía acumulada en los embalses de agua para mover turbinas hidráulicas. La energía mecánica obtenida en forma de movimiento giratorio se aplica a un generador eléctrico que produce electricidad.

Un generador eléctrico es un dispositivo o máquina capaz de poner los electrones en movimiento, es decir, de producir corriente eléctrica de forma continua. La energía eléctrica se genera en función de la demanda existente en cada momento, ya que no se puede almacenar. Como la demanda varía a lo largo del día y también existen diferencias estacionales de consumo, hay que ajustar constantemente la producción de electricidad en función de la demanda existente. Este ajuste se realiza encargando a cada central la producción de determinadas cuotas de energía eléctrica, teniendo en cuenta la disponibilidad de energía primaria según la época del año y optimizando al máximo el rendimiento del conjunto.

La energía eléctrica producida sale de la central eléctrica y se distribuye a los centros de consumo mediante las líneas de alta tensión. Para ello debe ser transformada de los niveles de tensión a los que es generada en el alternador, unos 20 000 V, a los niveles que resulten adecuados para su transporte y distribución, en general 220 000 o 380 000 V. Esta alta tensión permite un transporte a largas distancias con pérdidas reducidas. En las cercanías de los centros de consumo, unas estaciones receptoras transforman la alta tensión que reciben a valores inferiores, entre 130 000 y 66 000 V, y en estas condiciones llegan a nuestras ciudades o áreas industriales, a través de subestaciones transformadoras. Allí se reduce de nuevo el nivel de la tensión eléctrica a unos 22 000 V, tensión a la que se distribuye por el interior de las ciudades hasta los centros de transformación finales, de los que se obtiene la energía eléctrica a los valores aptos para su utilización directa en industrias o viviendas, 380 o 220 V.

Interés

En el ámbito del conocimiento o del estudio, el interés es una combinación de fuerza, atracción y deseo, capaz de empujarnos hacia la actividad intelectual de forma poderosa, casi irresistible. Cuando se está realmente interesado por un tema, no se descansa hasta conocerlo profundamente y dominarlo.

Existen dos tipos de interés: un interés objetivo, que depende de las propiedades y características del objeto capaces de suscitar la atención, y un interés subjetivo, que depende de las propias necesidades, deseos y aspiraciones, lo cual impulsa a interesarse por lo que pueda ser satisfactorio.

Motivación

La ausencia de motivación implica una falta de voluntad que impide que se desencadene la atención. Por este motivo, si no nos esforzamos y actualizamos nuestra voluntad, enseguida se inicia un estado de distracción. La atención motivada facilita la concentración en el estudio y permite que toda la energía psíquica se concentre en la consecución de los objetivos que han sido propuestos, evitando la dispersión del esfuerzo y facilitando la comprensión y la asimilación de los contenidos.

Otros factores que afectan al nivel de atención	
Factores fisiológicos	**Factores psicológicos y afectivos**
• Mal estado general de salud. • Alimentación deficiente. • Problemas de oído o vista. • Falta de sueño. • Cansancio o fatiga generalizada.	• Escaso control emocional. • Nerviosismo y ansiedad. • Conflictos interiores. • Preocupaciones o problemas afectivos (familiares o sociales). • Fatiga mental. • Falta de tenacidad.
Factores ambientales	**Factores curriculares**
• Distracciones acústicas (ruidos, televisión, radio, música, conversaciones, etc.). • Distracciones visuales (tarjetas, pósters, fotos, trofeos, recuerdos, movimientos de personas, etc.). • Temperaturas extremas. • Falta de iluminación. • Mesa y silla de estudio inadecuadas. • Desorganización del material de trabajo.	• Ignorancia de los objetivos finales de aprendizaje. • Temas de estudio excesivamente complicados o dificultosos. • Tareas demasiado fáciles. • Tareas aburridas y poco variadas. • Lagunas de aprendizaje en el tema de estudio. • Mala distribución del tiempo. • Ausencia de un método de estudio adecuado. • Sobresaturación de tareas.

Ejercicios

· Existen algunos ejercicios sencillos para desarrollar y mejorar la atención durante el proceso de aprendizaje:

1) Tachado de letras.
A partir de un texto, tachar, a la mayor velocidad posible, una letra. Continuar tachando al mismo tiempo dos y tres letras.

2) Búsqueda de letras.
De entre todas las letras desordenadas, tratar de construir el alfabeto en el menor tiempo posible sólo con la vista, primero de la A a la Z y luego al revés.

3) Tachadura de signos.
Tachar a la mayor velocidad posible los signos iguales a unos modelos dados.

4) Identificación de sonidos.
Cerrar los ojos e intentar identificar sonidos naturales o provocados.

5) Contar en sentido decreciente.
Con bastante rapidez, escribir en sentido decreciente números a partir del 100. Comenzar haciéndolo de dos en dos y luego de tres en tres.

6) Signos y números.
En un modelo, asociar un número con un signo. Mostrar distintas series de esos signos e intentar asociarles el número correspondiente.

7) Clasificar figuras.
De entre un conjunto de figuras geométricas entremezcladas, tratar de contar las que hay de cada clase.

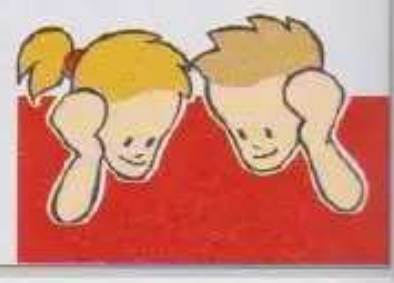
8) Colocar signos en casillas.
A partir de una serie de cinco o seis signos, tratar de introducir dicha serie en una cuadrícula, colocando cada signo en una casilla sin alterar su orden.

9) Formación de figuras.
Tratar de construir figuras sencillas a partir de otras, tomando como referencia un modelo.

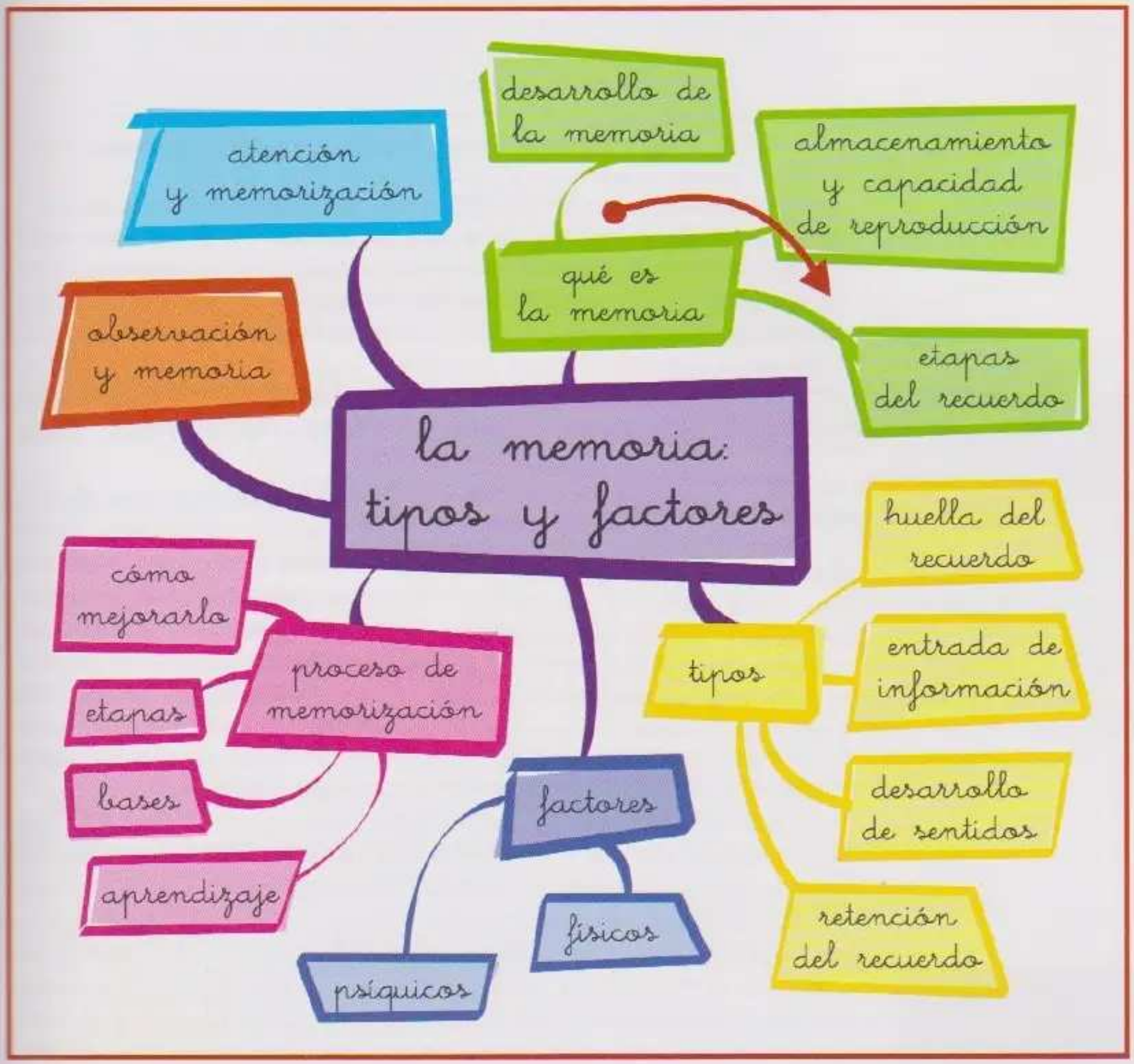
10) Identificación de los elementos de una imagen.
Mirar detenidamente un cuadro, una persona, una fotografía, un paisaje, etc. y tratar de reproducir los elementos de la imagen visualizada.

11) Asociar palabras con su significado.
En dos columnas, colocar desordenadamente un conjunto de palabras y su definición. Tratar de unir correctamente las dos columnas.

12) Realizar puzzles.
Construir puzzles siguiendo un modelo.



La memoria. Tipos y factores



La memoria está implícita en la inteligencia y en el aprendizaje, por lo que hay que ejercitarla desde una temprana edad. Mediante un entrenamiento adecuado, cualquier persona con un nivel medio de inteligencia puede desarrollar la memoria de una forma espectacular. Las últimas investigaciones reflejan que, independientemente del entrenamiento específico, recurrimos

a estrategias para almacenar y recuperar la información.

La memoria. Tipos y factores

Los principales **objetivos** de este capítulo son:

- Conocer el concepto y las características de la memoria.
- Señalar las diversas etapas del recuerdo.
- Distinguir las diferentes clasificaciones de la memoria.
- Comparar los factores que inciden en la memoria.
- Reconocer las ventajas de memorizar lo que es más agradable.
- Valorar las ventajas e inconvenientes de la repetición.
- Identificar los fundamentos y las etapas del proceso de memorización.
- Conocer el valor de la observación y la atención en la memorización.
- Distinguir los rasgos de una buena memoria.
- Aplicar los consejos para memorizar mejor.

¿Se puede «entrenar» la memoria?

La memoria es imprescindible para casi todas las actividades del ser humano y, con entrenamiento, se puede mejorar. No se considera una facultad personal aislada, sino que en ella intervienen múltiples procesos mentales, como la atención, la concentración, la percepción y la imaginación. La función de la memoria consiste en retener, recordar y reconocer los actos mentales pasados. La memoria almacena los procesos llevados a cabo de modo consciente junto con la experiencia pasada para reproducirlos cuando es necesario.

¿Qué entendemos por memoria?

La memoria es «la facultad de reproducir mentalmente objetos ya conocidos», pero también «la habilidad para adquirir, conservar, recordar y reconocer la información cuando la percibimos o pensamos de nuevo en ella». La memoria ha seducido al ser humano, quien ha tratado de entender cómo funciona.

La memoria está estrechamente relacionada con la inteligencia y el aprendizaje, por lo que es imprescindible entrenarla desde la infancia; así se fomentan las habilidades mentales. Si por aprender se entiende tener conocimiento y ser capaz de dominar alguna habilidad, estudiar significa penetrar en un tema determinado, entender, retener la información y ser capaz de reproducirla de modo comprensivo (y no mecánico). La memoria constituye la base del pensamiento y de determinados tipos de inteligencia, ya que, en igualdad de condiciones intelectuales, de dos personas obtendría mejores resultados la que tuviese más entrenada su memoria.

Almacenamiento y capacidad de reproducción

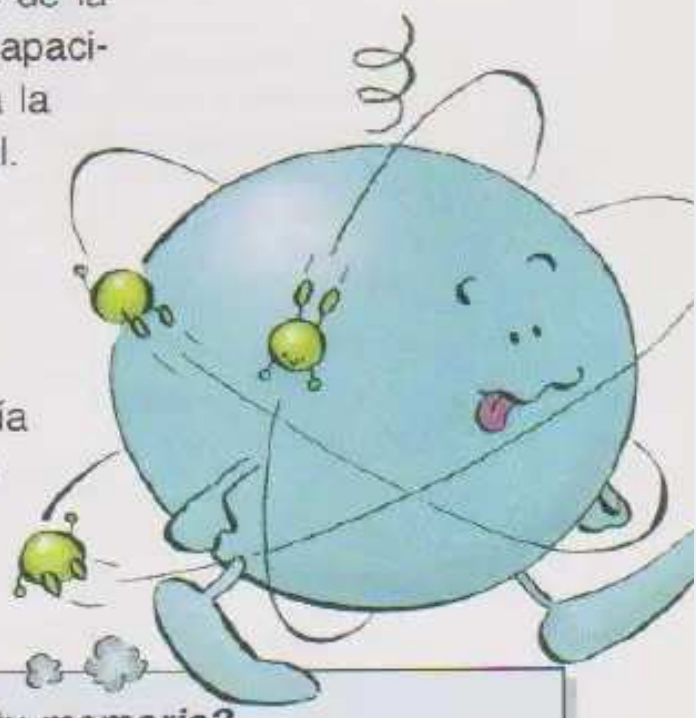
Una memoria bien entrenada tiene un gran valor, independientemente de

la actividad que desarrolle cada persona. Debido a su complejidad y a su asombrosa facilidad de adaptación, es posible ampliar la capacidad de

procesamiento y almacenamiento de la información en nuestro cerebro. Con un entrenamiento adecuado, la capacidad de la memoria puede multiplicarse por tres o cuatro. Si la memoria no fuese capaz de almacenar la información, no sería posible reproducir lo aprendido. No basta con que las impresiones se hayan recibido; es imprescindible que se hayan fijado, registrado a nivel orgánico y superpuesto, de tal manera que modifiquen el encéfalo para poder almacenar nuevos recuerdos entre los mismos.

¿Cómo se reparte la memoria en el cerebro?

La memoria está localizada en el cerebro, aunque se sabe que no se reparte de igual modo en su interior, ya que cada una de las dos partes del cerebro –hemisferios– tiene funciones diferentes: así, mientras que el hemisferio izquierdo se ocupa de la lógica, el lenguaje, los números, el orden y la linealidad, el lado derecho se encarga de las funciones de la imaginación, el ritmo y la música, los colores, las dimensiones y la capacidad de soñar. Cuanto mayor uso se haga de ambos hemisferios a la hora de aprender, mayor beneficio se obtendrá en el plano intelectual.



El recuerdo: etapas

Las etapas del recuerdo son las siguientes:

- Adquisición. Es la primera etapa del recuerdo. Su intensidad varía según las circunstancias. Cuando una persona pone atención en un acontecimiento y se olvida del resto de estímulos sensoriales, inicia el proceso de adquisición de la información asociada a él.

Reflexiona y responde: *¿Qué conoces acerca de tu memoria?*

Contesta este cuestionario marcando con una cruz la casilla correspondiente.

Cuestiones	Lo sé	Lo sé a medias	No lo sé
1) ¿Cuáles son las características de la memoria?	☐	☐	☐
2) ¿Por qué es necesario reproducir para memorizar eficazmente?	☐	☐	☐
3) ¿Cuáles son las etapas del recuerdo?	☐	☐	☐
4) ¿Qué es la memoria mecánica?	☐	☐	☐
5) ¿Qué es la memoria de ahorro, de reconocimiento y de recuerdo?	☐	☐	☐
6) ¿Cuáles son los beneficios de la memoria significativa?	☐	☐	☐
7) ¿Cuál es el valor de los sentidos para la memoria?	☐	☐	☐
8) ¿Qué diferencias existen entre la memoria inmediata,	☐	☐	☐

la memoria a corto plazo y la memoria a largo plazo?

- Retención. Se refiere al almacenamiento de los recuerdos en la memoria. El nivel de retención puede variar en función de dos factores fundamentales: por un lado, la frecuencia del acontecimiento y, por otro, su intensidad.
- Evocación. La evocación del recuerdo transporta al plano consciente las percepciones, las palabras y las imágenes que habían sido almacenadas en la memoria.
- Reconocimiento. Se trata de encuadrar y localizar lo que ha sido evocado previamente, por lo que se establece una relación del presente con situaciones pasadas, en un contexto actual, aumentando así el recuerdo de las mismas.

La importancia de repetir la información que se aprende

La repetición constituye, sin duda, la base principal para la retención de información, sin olvidar otros aspectos como el entrenamiento de los distintos sentidos, la motivación y el interés personal, la capacidad de observación, la concentración, etc., así como los factores que inciden en la memoria.

Clases de memoria

Existe una única memoria, pero puede analizarse desde diversas perspectivas, según el aspecto concreto que en cada caso se quiera destacar.

La memoria según la huella del recuerdo

En función de la profundidad de los recuerdos, existen tres tipos de memoria:

- Memoria de ahorro. Está relacionada con el ahorro de tiempo que se da al volver a memorizar contenidos ya adquiridos y que, tras un tiempo, son retomados para volver a memorizarse. La evocación recupera las estructuras lógicas que habían sido empleadas originalmente, incrementando así la velocidad y la calidad de los nuevos aprendizajes.
- Memoria cultural. Se refiere al aprendizaje a lo largo de la vida que genera un bagaje cultural en cada persona.
- Memoria de recuerdo. Está basada en la capacidad de evocar o recordar las informaciones previamente memorizadas. La información se organiza, como si fuera una historia, en torno a un núcleo central

que será el que contenga mayor cantidad de información.

BÁSICO

LA MEMORIA Y SUS HABILIDADES

Proceso de memorización

Cuando memorizamos algo seguimos un proceso que consta de tres fases:

MEMORIA

Recepción	Retención	Recuerdo o evocación
Se refiere al momento en que vemos una cosa, en que adquirimos información. El grado de aprendizaje dependerá de la atención que pongamos en la tarea.	Se refiere al almacenamiento que hacemos en la memoria de la información adquirida en la fase anterior. La cantidad y el modo como almacenamos la información facilitarán posteriormente su recuperación.	Aquí tiene lugar la recuperación de la memoria aprendida. Ésta va a depender de cómo hayamos almacenado antes. Si hemos conseguido métodos de aprendizaje comprensivo, la recuperación será más fácil que si la hemos ido colocando en un cajón de sastre.

La memoria y la entrada de información

Existen dos tipos de memoria relacionados con el tipo de asimilación de la información:

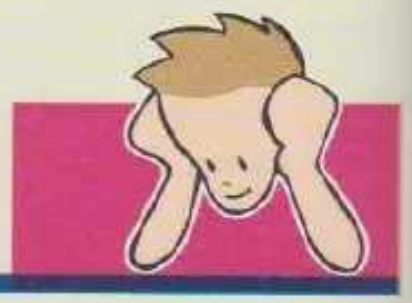
- Memoria mecánica. Es la asimilación literal del contenido a memorizar y su reproducción. No es conveniente, en la enseñanza, abusar de este tipo de memoria, porque perjudica y entorpece el desarrollo de determinadas facultades mentales.
- Memoria significativa. Está relacionada con la organización de la información que se debe memorizar y con el modo de retención de la misma. Existe un término central que contiene gran cantidad de información y en torno a él se organiza el resto, estableciéndose relaciones lógicas y racionales que hacen más factible la asimilación de contenidos.

Cuantos más sentidos puedas utilizar a la hora de retener una información, mejor se te quedará grabada en la memoria.

Memoria y desarrollo de los sentidos

La memoria utiliza los cinco sentidos que tiene el ser humano para captar la información; es decir, los hechos y los datos que luego la mente elabo-

la información: es decir, los hechos y los datos que luego la mente elaborará. Hay una clase de memoria ligada a cada uno de los sentidos que tenemos: visual, auditiva, gustativa, olfativa y táctil.



TIPOS DE MEMORIA

BÁSICO

Existen varios tipos de memoria asociados a nuestros sentidos que debes conocer y utilizar en tu aprendizaje. Cuando hablamos del método de estudio, incluimos la realización de esquemas y mapas conceptuales (que ayudan a la memoria visual), la recitación (que ayuda a la memoria auditiva), etc. Todos poseemos esos tipos de memoria en mayor o menor grado. Lo importante es identificar qué tipo de memoria es el más fuerte y potenciarlo al máximo.

Visual	Consiste en recordar lo que vemos. Se vale de las imágenes visuales. Cuando hacemos mapas conceptuales, esquemas, etc., estamos ayudando a este tipo de memoria.
Auditiva	Consiste en recordar lo que oímos. El repaso en voz alta es la mejor forma de aprovecharla.
Táctil	Consiste en aprender y recordar activamente. Este recurso lo utilizan mucho los niños (siempre quieren tocarlo todo). Cuando hacemos esquemas, subrayamos, etc., estamos facilitando este tipo de memoria.
Gustativa	Consiste en aprender a través del gusto. Este tipo de memoria es poco utilizada por los hombres. Sin embargo, hay muchos animales en los que está especialmente desarrollada. Cuando estudiamos no la utilizamos, pero sí es necesaria en determinados trabajos que exigen un gran desarrollo de la misma, como, por ejemplo, los cocineros o los catadores de vino, etc.
Olfativa	No se utiliza mucho profesionalmente, pero es algo que necesitamos casi a diario. ¿A quién no le gusta oler un buen perfume?

- Memoria visual. Permite recordar fácilmente lo que se ve. Se alimenta de las imágenes visuales. El uso de esquemas, mapas conceptuales, diagramas, etc., ayuda a desarrollarla y emplearla.
- Memoria auditiva. Ayuda a grabar lo que se percibe a través del oído. El repaso en voz alta es el mejor aliado de la memoria auditiva y una buena ayuda para el estudiante.
- Memoria táctil. Lo que se toca o se palpa se graba fácilmente en la memoria, sobre todo cuando se es niño.
- Memoria gustativa. Se apoya en el sentido del gusto y no está muy desarrollada en los seres humanos, aunque sí en algunos animales.
- Memoria olfativa. Basada en el olfato, tampoco está excesivamente de-

sarrollada en el hombre.

La memoria según la retención del recuerdo

Existen tres tipos de memoria, que se distinguen por el tiempo, la codificación y la cantidad de información retenida:

- Memoria sensorial o inmediata. Es capaz de captar mucha información y detalles en un corto espacio de tiempo. La velocidad y calidad de captación de detalles está relacionada con el tiempo que se tarda en olvidar: es rápida para retener (unas siete unidades inconexas) pero también lo es para olvidar (entre un segundo y dos minutos). Puede operar inconscientemente y, tras unas décimas de segundo, se pierde si no es enviada al almacenamiento primario. Para recordar más allá de este tiempo tan breve, la información debe trasladarse a una memoria un poco más duradera: la memoria de corto plazo.
- Memoria a corto plazo. Supone un grado mucho mayor de asimilación de información y la existencia de un proceso de estructuración mental. Su amplitud es ilimitada y sólo depende de los rasgos personales: el tiempo de recuerdo depende del grado de retención, evocación y repetición. Esta memoria ayuda a afrontar situaciones que requieren una retención informativa breve, y evita la saturación del almacenamiento a largo plazo.
- Memoria a largo plazo. La cultura y los datos memorizados que siguen relacionándose con otros contenidos y sirven de estructura y conexión con nuevas informaciones se almacenan en la memoria a largo plazo. Su principal característica es que la información nueva que recibe tiene que encajar en un banco organizado para que se pueda retener. Toda información que se almacene en la memoria a largo plazo debe organizarse y estructurarse previamente. Cuando a las personas se les da información para memorizar, si ésta se encuentra desorganizada, el primer paso consistirá en estructurarla siguiendo algún esquema para poderla reto-

Cuanto más recuerdas, más sabes

No hay aprendizaje sin memoria. Cuanto más recordamos, más conocimientos efectivos tenemos. La memoria se asemeja a un músculo que cuanto más trabaja más se fortalece y, por tanto, mayores son su capacidad, su agilidad y su utilidad.

• Duración de la memoria

Hay tres fases en el proceso de memorización en función de la duración del tiempo de retención de lo aprendido:

consistirá en estructurarla siguiendo algún esquema para poderla retener mejor. Estos agrupamientos facilitan el proceso de aprendizaje y su posterior recuperación.

Ejercicios. Presentación del texto y grado de memorización

- Te vamos a presentar tres textos para que los leas y trates de recordar a grandes rasgos la información que contienen. Cada uno de ellos se presenta con un formato diferente:

a) El primer texto que te presentamos es un texto simple. Léelo rápidamente y trata de recordar la mayor cantidad de información posible. Escribe lo que has conseguido evocar del mismo tras leerlo durante 1 minuto.

Las maravillas del mundo según Marco Polo

El veneciano Marco Polo es, con toda probabilidad, el viajero más famoso de la Edad Media. A través de su celebérrima obra titulada *El libro de las maravillas del mundo*, acercó al mundo occidental la realidad de un mundo, el Lejano Oriente, totalmente desconocido hasta entonces. La elaboración de este libro de memorias tuvo lugar, sin embargo, bajo unas condiciones muy especiales. En efecto, poco después de haber regresado de su viaje por la corte del Gran Kan, en 1298 Polo fue hecho prisionero en el transcurso de la guerra que enfrentaba Génova con Venecia. Durante su cautiverio dictó el relato de sus viajes por Asia (1271-1295) a Rustichello de Pisa, su compañero de celda. El libro fue traducido a distintos idiomas, fiel reflejo del interés que despertó en su calidad de testimonio de primera mano de una cultura totalmente diferente de la occidental.

Sin embargo, las descripciones del vasto imperio mongol, con su gran número de habitantes, y el relato de sus riquezas en oro, rubíes, sedas, perfumes y especias, despertaron, por el hecho de parecer tan exageradas, el escepticismo de los propios venecianos, quienes llegaron incluso a ridiculizar a Marco Polo apodándolo Messer Millione («el señor Millón»).

En 1271 Marco Polo inició junto con su padre y su tío, negociantes venecianos, una larga travesía por Asia que lo llevó hasta el mismo corazón del imperio mongol; primero visitó Pekín y más tarde la residencia de Kubilay Kan en Shangdu. Sus vivencias en tierras lejanas quedaron plasmadas en El libro de las maravillas del mundo.

He recordado los siguientes datos:

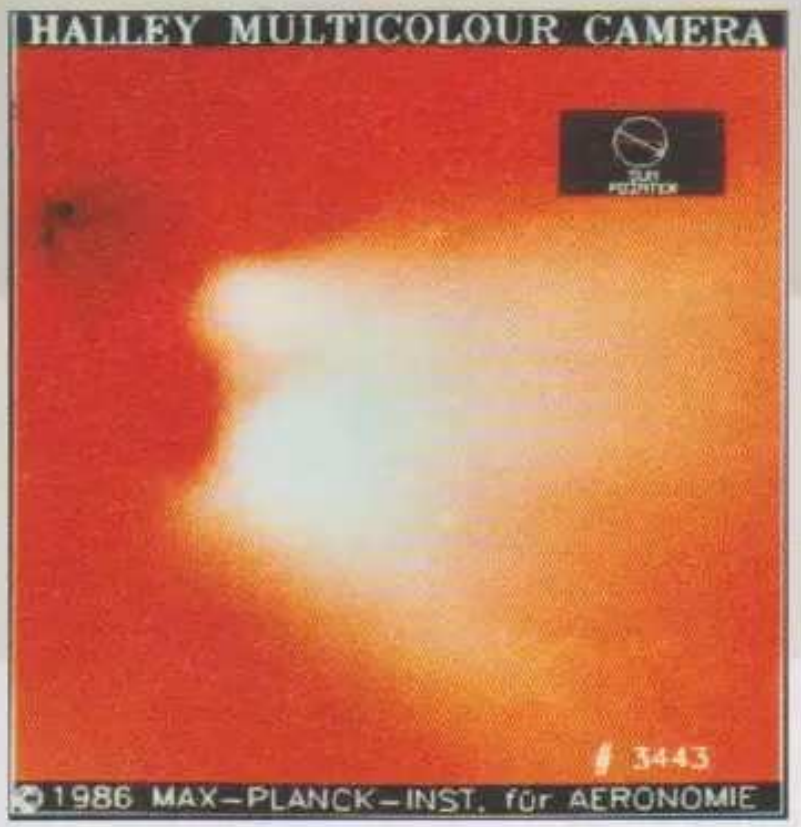
_____

_____

b) Ahora lee este otro texto durante 1 minuto, el cual hemos dividido en varias partes sombreadas cada una con una intensidad diferente, es decir, en unidades significativas.

Cometas

Aunque sigan las leyes de la gravitación, las órbitas de los cometas cruzan las de los planetas en todas direcciones. Existen cometas periódicos que vuelven con frecuencia al perihelio; otros con órbitas tan alargadas que pasan una vez cada millón de años alrededor del Sol, y otros que orbitan también en los confines del sistema solar, a la velocidad de unos centímetros por segundo, y que no se alejan de esas regiones. Estos últimos tardan de 10 a 50 millones de años en realizar una órbita alrededor del Sol. Los cometas están constituidos por una mezcla de hielo, dióxido de carbono y otros gases, así como pequeñas cantidades de polvo y rocas en estado sólido. Tales núcleos, que tienen masas tan pequeñas que se necesitarían millares para igualar la masa terrestre, se describen como «bolas de nieve sucia», y han sido estudiados desde la proximidad, sobre todo en el caso del cometa Halley, por diversas series de sondas, entre las cuales destaca la Giotto, de la Agencia Europea del Espacio (ESA). Esta sonda se aproximó en marzo de 1986 a menos de 1 000 km del núcleo del cometa, obteniendo datos valiosísimos acerca de la composición de estos cuerpos.



El cometa Halley visto desde la sonda Giotto, de la Agencia Europea del Espacio (ESA).

He recordado los siguientes datos:

_____

_____

_____

- Comprueba cómo te resulta más sencillo recordar datos al finalizar la lectura en comparación con el texto anterior. ¿Por qué crees que es más fácil recordar un texto dividido en partes claramente diferenciadas?

c) Lee ahora este texto que viene dividido en viñetas. Observarás que posiblemente también te resulta más fácil recordar datos si la información se presenta en este formato.

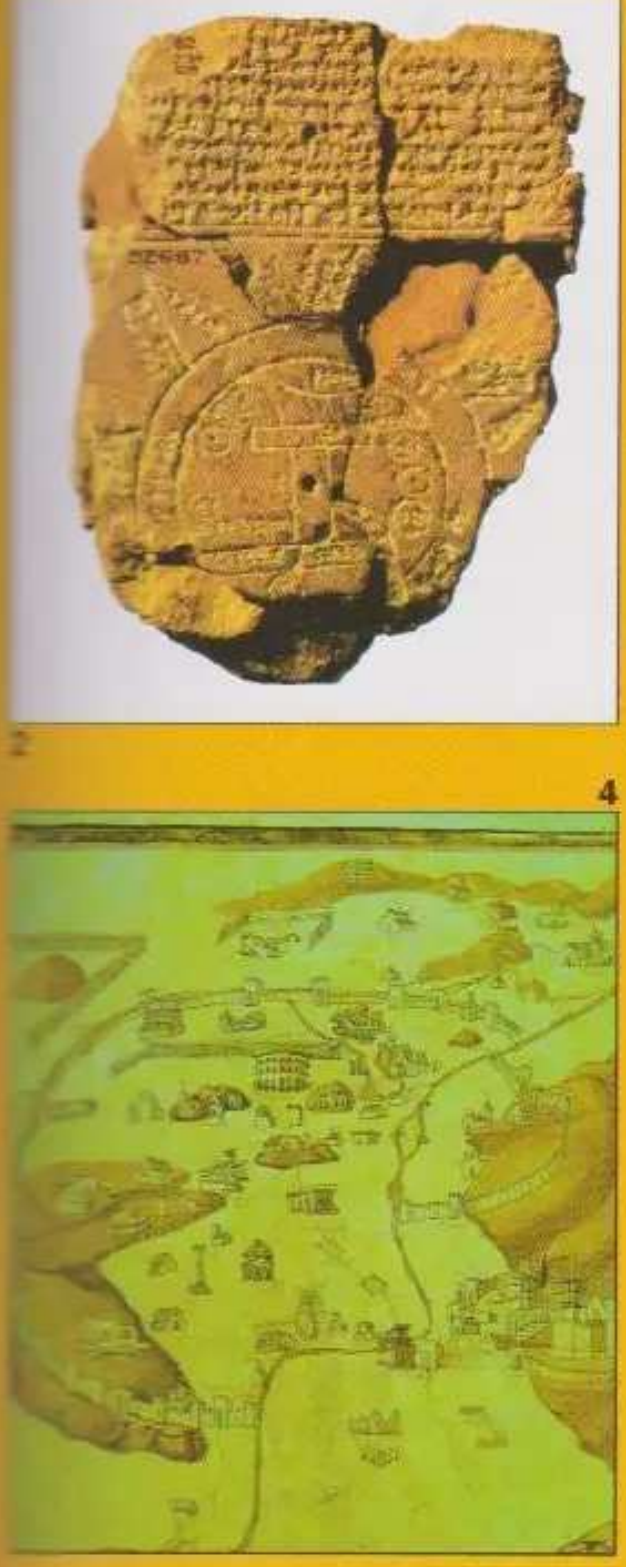
Las primeras exploraciones del planeta

Desde sus orígenes, el ser humano ha mostrado un gran interés por conocer su entorno natural más próximo, pero al mismo tiempo se ha sentido en muchas ocasiones empujado a traspasar ese límite espacial, más o menos definido, para adentrarse en el terreno de lo desconocido. Esta primitiva inquietud humana ha llegado hasta nosotros a través de diferentes relatos legendarios.

Así, una vieja tradición mesopotámica cuenta las aventuras del mítico rey Gilgamesh, monarca de Uruk, que recorrió lejanos territorios (probablemente hasta la isla de Socotora, en el océano Índico) para oír de boca de su antepasado Uta Napishtim el misterio de la inmortalidad.

La expansión militar y económica de las primeras grandes civilizaciones antiguas (Mesopotamia, Egipto) también ha quedado plasmada en los más tempranos documentos escritos.

1



Una de las primeras relaciones que se conservan narra las expediciones a la península del Sinaí que fueron promovidas por el faraón egipcio Snefru (primer soberano de la IV dinastía, s. XXVII a.C.), en busca de minas de cobre y de yacimientos de turquesas.

Tanto dichos viajes como los que los propios egipcios efectuaron más tarde, en tiempos de la XII dinastía (2000-1785 a.C.), a la región de Nubia tenían una doble finalidad: la primera mercantil, esto es, la de comerciar con las variadas riquezas (oro, piedras preciosas y otros minerales, marfil, etc.) extraídas de cada una de las regiones que estaban bajo su dominio; y la segunda, militar, la de ensanchar los límites territoriales del imperio.

1. *Impresión de un sello cilíndrico mesopotámico con el mito de Gilgamesh.*
2. *Primer mapa conocido, en piedra, con Babilonia a orillas del Éufrates (Mesopotamia, 2500 a.C.).*
3. *Una de las dos caras de la cajita del III milenio a.C. conocida como Estandarte de Ur (Museo Británico de Londres) que ilustra el tema de la guerra.*
4. *Mapa de Roma, por Claudio Tolomeo (siglo II).*

- Busca ahora textos que aparezcan con diferentes formatos y formas de presentación y observa si te resulta más fácil recordar aquellos que tienen alguna nota de color

o los que presentan datos destacados de alguna forma.

Ejercicios. Entrenando la memoria

- Trata de memorizar en 1 minuto los dibujos, los números y las palabras que te damos a continuación. En tu cuaderno de ejercicios, trata de escribir lo que recuerdes sin consultar esta página.

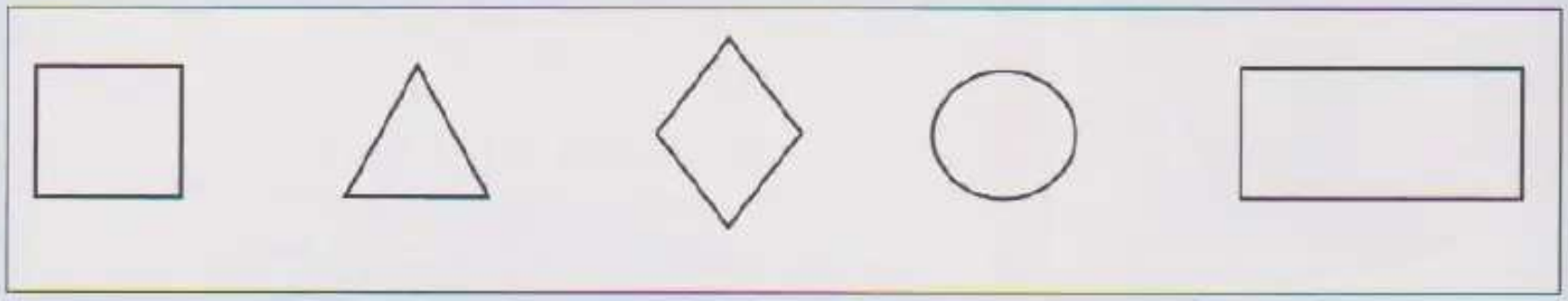
Telescopio

Mesa 1992

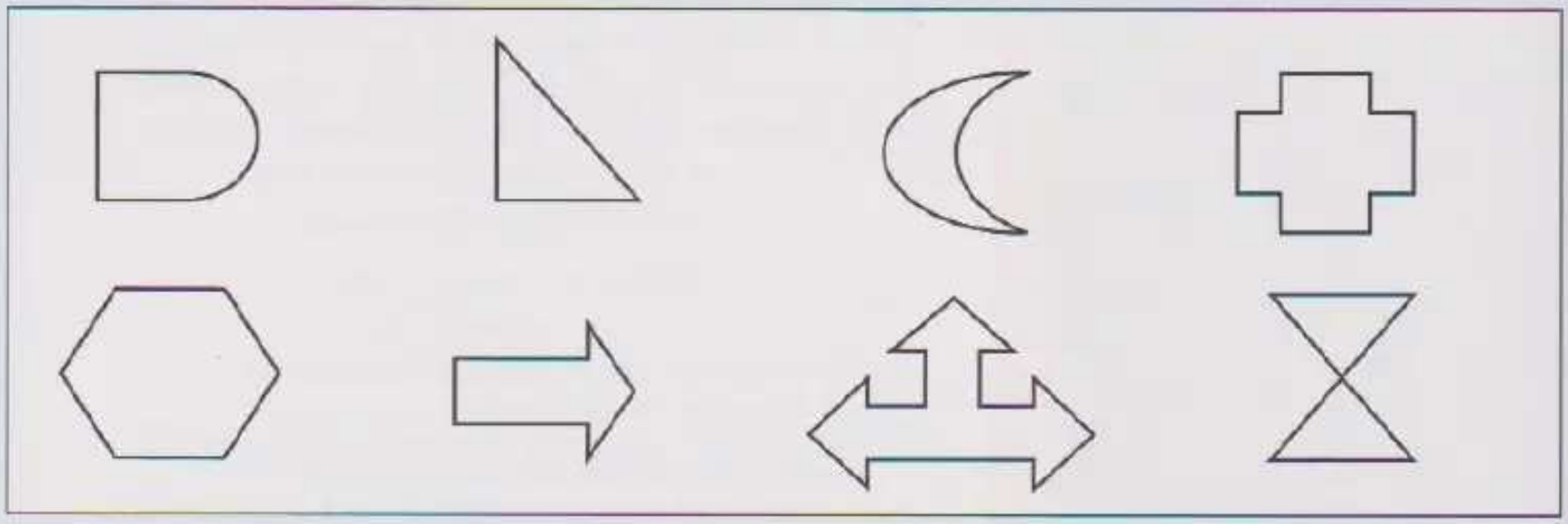
Pelícano 1969

1492

- Observa estas cinco figuras durante 1 minuto y luego sin mirar trata de recordarlas:



- Trata de memorizar durante 1 minuto estas figuras, y luego, sin mirar, trata de dibujarlas en el mismo orden en que aparecen:



- Después de escuchar un disco de música clásica o una canción por la radio, intenta identificar al menos tres de los instrumentos que han intervenido.

- Selecciona varios libros de distintos tamaños. Examínalos por fuera con el mayor detenimiento posible. A continuación, con los ojos cerrados, intenta reconocerlos por el tacto y escribe los títulos que recuerdes.

- Lee las palabras que figuran a continuación y recuerda qué personas, cosas o situaciones te sugieren:

a) encuentro _____
b) temor _____
c) camino _____
d) amistad _____
e) armonía _____
f) blanco _____
g) lluvia _____
h) viaje _____
i) mañana _____
j) esperanza _____

- Pídele a alguien que lea en voz alta todas estas frases e intenta recordarlas y repetirlas al cabo de 1 minuto:

a) La música es una bella expresión del sentimiento.
b) Don Quijote es uno de los mitos universales.
c) El ruido de la calle me impide pensar.
d) La literatura es un espacio de libertad.
e) El concierto fue un rotundo éxito.

- Lee detenidamente esta tabla durante 2 minutos y trata de memorizar el mayor número de datos posibles. ¡No tomes notas!

ANIMALES	TRANSPORTES	MUEBLES
Caballo	Camión	Mesa
Cebra	Avión	Lámpara
León	Barco	Cama
Elefante	Bicicleta	Mecedora
Cerdo	Coche	Sillón
Jabalí	Tren	Butaca
Cuervo	Moto	Librería
Loro	Tractor	Espejo
Perro	Grúa	Armario
Zorro	Colectivo	Silla

- Haz un plano de la habitación preferida de tu casa y procura dibujar todos los objetos y muebles que contiene. Comprueba si has olvidado algo y reflexiona si lo que falta son objetos situados por encima o bien por debajo de tu altura visual.

- Abre un libro de lectura y lee dos o tres páginas de un capítulo. Cierra el libro e intenta escribir las ideas esenciales del texto que has leído.

- Cierra los ojos y pídele a otra persona que te presente diferentes productos que puedas reconocer con el olfato: frutas, bebidas, hierbas aromáticas, etc. Al finalizar, ya con los ojos abiertos, haz una lista de las cosas que hayas reconocido, siguiendo preferentemente

el orden de presentación.

Factores que intervienen en la memoria

Realiza ejercicios de respiración varias veces al día, ya que ello contribuye tanto a la memorización como a otras actividades vitales del organismo.

No hay que confundir el concepto de memoria, en general, con la memoria mecánica, pues ésta es sólo el primer paso del proceso de memorización. Dicha confusión hizo que se considerara en el pasado la memoria de forma despectiva (oponiéndola a la inteligencia). En la actualidad, el concepto de memoria se orienta más hacia las relaciones lógicas entre los conceptos en la selección de la información considerada más significativa, y hacia el aprendizaje y el desarrollo de la inteligencia. La eficacia de una buena memoria no solamente depende del uso de buenas estrategias, sino también de factores físicos, psíquicos, emocionales, de falta de atención, comprensión o interés, etc.

Factores físicos

Lo físico está íntimamente relacionado con lo psíquico y, dentro de lo físico, se pueden destacar los siguientes aspectos:

- Edad. La evolución de la memoria se produce a partir de los tres años, ya que hasta ese momento el niño es incapaz de organizar, estructurar o categorizar las informaciones que recibe. Pero, entre los tres y los siete u ocho años, la memoria evoluciona, y en ella se almacenan los recuerdos asociados a situaciones agradables o desagradables, las relaciones con las personas, los sentimientos y las emociones, etc. Esta

El equilibrio psíquico es la base de todo trabajo intelectual y, por tanto, también de la memorización. Si no se tiene interés ni atención en lo que se hace, es muy difícil que la memoria asimile aquello que se está aprendiendo.

capacidad de organización y memorización continúa creciendo hasta aproximadamente los 35 años, momento en que empieza a decaer lentamente.

- Alimentación. Una dieta adecuada para una buena memoria pasa por ser variada. Cuando es preciso realizar un trabajo intelectual que exige cierto grado de concentración, conviene no tomar alimentos muy pesados, ya que producen insomnio (dificultad para dormirse). Asimismo, la dieta debe repartirse en varias comidas al día, y no hay que abusar del alcohol, ya que hace disminuir los reflejos y la capacidad de concentración. El papel de la circulación sanguínea y la nutrición a nivel celular afecta mucho a la calidad y la cantidad de la memoria.
- Respiración. Una adecuada respiración es imprescindible para un correcto funcionamiento del cerebro y, por tanto, de la memoria: mejora la capacidad de la memoria, aumenta la atención y la concentración, y protege contra la fatiga. El transporte del oxígeno por los glóbulos rojos de la sangre tiene especial importancia en el cerebro, ya que en un día circulan por su interior hasta 2 200 litros de sangre.
- Otros hábitos. El descanso cotidiano, durmiendo las horas suficientes (entre seis y ocho), ayuda a la buena salud de la memoria. También los descansos durante el estudio evitan el descenso de la capacidad de memorización y aumentan así la calidad del aprendizaje.

Retención de la información que más nos interesa

La memoria a corto plazo es selectiva: no se retiene todo lo que se oye, sólo lo que realmente interesa. Además puede representar, durante segundos y de forma detallada, los estímulos recibidos: la «huella» o «trazo».

Hay que alimentarse correctamente, pues la conservación y la reproducción de la información se asegura por medio de la nutrición.

Factores psíquicos

El equilibrio psíquico es la base de todo trabajo intelectual y, por tanto, también de la memorización. Entre los factores que pueden contribuir a una buena memoria tenemos:

- Asociación de ideas. Permite recordar listas de palabras y se basa en relacionar nuevos términos con otros ya almacenados en el cerebro. Cuando nos dicen una palabra, nuestro cerebro se encarga de localizar otras que están relacionadas con ella. El entrenamiento en esta disciplina permite evocar un número elevado de

términos en un tiempo mínimo.
- Atención. Es un factor decisivo, pero no sólo con respecto a la memoria, sino en relación

Factores negativos para la concentración	
Factores internos	**Factores externos**
• Problemas familiares. • Ansiedad personal. • Desinterés por la actividad a realizar. • Acumulación de tareas. • Cansancio físico y psíquico. • Voluntad débil.	• Ruido. • Factores ambientales deficientes. • Deficiente gestión del tiempo. • Actitud pasiva. • Excesiva dificultad. • Existencia de otros intereses simultáneos. • Monotonía.

al aprendizaje en general. La atención implica que en el sistema perceptivo se produce un proceso selectivo para captar información. Estudiar activamente ayuda a mantener la atención sobre lo que se está haciendo. Si no hay atención es muy difícil que el aprendizaje sea efectivo y, por tanto, que se memorice.

- Concentración. Junto con el interés y la atención, constituyen los tres pilares para la memoria y el aprendizaje. Se trata de una atención elevada al máximo: consiste en prestar el mayor nivel de atención que la persona es capaz de desarrollar.
- Emociones sensibles. Las personas que se emocionan con facilidad, que tienen una imaginación superior y viven sus sentimientos de modo intenso, están dotadas de una mejor memoria. De todos los recursos que cada persona tiene para memorizar, uno muy útil es la imaginación, pues gracias a ella se pueden establecer relaciones vivenciales y absurdas entre datos inconexos. Sin embargo, a veces, el exceso de imaginación puede impedir una correcta percepción de la realidad, haciendo que las personas se

Tipos de concentración

La concentración puede ser de dos tipos: automática y voluntaria.

- **Concentración automática.** Aparece cuando una persona se enfrenta a una situación en la que tanto la información como los contenidos le resultan muy interesantes. En este caso, no es necesario realizar ningún esfuerzo para prestar atención, y se pasa a un estado de concentración: la persona se olvida de la realidad que le rodea y se centra en lo que está haciendo.
- **Concentración voluntaria.** Se consigue a través del entrenamiento personal y exige conocer los intereses, la capacidad de atención, los momentos de mayor concentración a lo largo del día, etc. Puede ser una actividad aprendida y, cuanto más se domina, más eficaces son los resultados sobre

la memoria, ya que el resto del entorno se ignora, no resulta interesante y no es objeto de atención.

En ocasiones, el exceso de imaginación puede ser contraproducente en el proceso de aprendizaje, ya que puede dificultar la correcta percepción de la realidad. En este caso, el alumno se aísla de su entorno y se retrae hacia sí mismo.

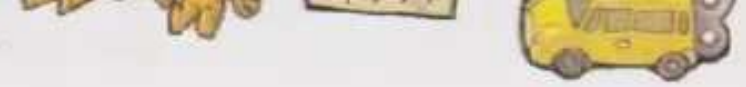
aíslen del entorno social y se retraigan hacia sí mismas, sus pensamientos, sus emociones y sus imaginaciones.

- Interés. El interés mostrado en la realización de una actividad, y el esfuerzo invertido tienen un efecto potenciador (y a veces decisivo) en el aprendizaje. Si los materiales y las actividades de aprendizaje son interesantes, la persona se implica cada vez más.
- Repetición. Separada de la actividad intelectual y la memoria reflexiva, no interviene en el proceso de memorización, comprensión y aprendizaje: el hecho de repetir algo durante largos períodos de tiempo asegura que la información será retenida, pero no memorizada y almacenada reflexivamente. El proceso de repetición tiene aspectos positivos: cuando la información se ha almacenado reflexivamente, de un modo significativo, la repetición ayuda a la memorización y al aprendizaje, ya que se halla muy vinculada a la revisión periódica de la información que es imprescindible para un proceso de aprendizaje adecuado.
- Vivencias agradables. Las vivencias gratas se recuerdan con facilidad, mientras que las desagradables se suelen olvidar. Los bloqueos mentales que se producen sobre situaciones o personas que resultaron desagradables permiten a la memoria no recordarlas y no realizar futuras asociaciones basadas en estos hechos.

El aprendizaje y el proceso de memorización

Hoy en día no se da tanta importancia a la cantidad como a la calidad del aprendizaje. La acumulación memorística de datos ha cedido el paso a la comprensión de lo que se aprende. En otras palabras, lo más importante no es cuánto sabe el alumno, sino cómo adquiere los conocimientos; es decir

cómo ha aprendido a aprender. Al alumno se le facilita infor-



Bases del proceso de memorización

Las bases fundamentales de la memorización, de la retención de información y, por tanto, del proceso de aprendizaje son tres:

- **Motivación.** El interés por «algo» constituye el primer pilar en el proceso de memorización. Por ejemplo, si a una persona le gustan las motocicletas, le será fácil recordar los nombres de los principales pilotos que compiten en este deporte. Al estar motivada de ese modo, puede hablar con otros amigos sobre este deporte. Así pues, dependiendo del interés, se memoriza con mayor o menor intensidad.
- **Integración.** Se refiere al modo de organizar las ideas, objetos, palabras, situaciones, en estructuras mentales más complejas asimiladas previamente. La memoria almacena información cuando está ordenada, organizada y es relevante, ya que, llegado el momento, debe evocarse, y para eso la persona tendrá que identificarla y reconocerla.
- **Precisión.** Es el tercer pilar del proceso de memorización. A través de ella, la memoria adquirirá las características de claridad y nitidez para su buen funcionamiento. Cuando una persona memoriza contenidos bien organizados (en los que se distinguen las partes principales de las que no lo son), y es capaz de reproducirlos claramente y no los confunde con otros contenidos, se puede considerar que ha alcanzado un alto grado de precisión en el proceso.

mación sobre su forma de aprender, pensar, memorizar, tratar los problemas, etc. Muchos problemas de aprendizaje se resolverían si no se insistiera tanto en los contenidos y se diera más importancia al individuo mismo, a su manera de seleccionar y comprender la información. El alumno estaría mejor capacitado para estudiar y memorizar los conocimientos que más le interesan.

Interésate por todo aquello que te rodea, pues ello desarrolla un hábito de observación que facilita enormemente el proceso de memorización. Presta pues atención a todos los contenidos, relaciones e informaciones que puedan surgir.

Etapas del proceso de memorización

La memoria no es un cajón de sastre en el que se depositan sensaciones, ideas, incidentes, imágenes, etc., sino que el material almacenado debe organizarse, aunque sea de forma básica, si se quiere evitar el caos a la hora de reconstruir los acontecimientos. El secreto de una buena memoria está en la codificación de la información, su organización y las asociaciones entre las unidades de información. La recuperación será más fácil si la codificación y el almacenaje previos han sido buenos.

El proceso de memorización se divide en tres etapas:

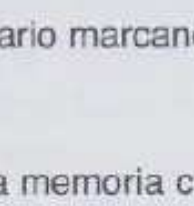
- Codificación. Consiste en transferir la información de entrada de tal forma que luego pueda ser procesada en la memoria.

- Almacenamiento. Si la información tiene que memorizarse, la información codificada que ha sido almacenada debe pasar a la memoria.

- Recuperación. Tiene que ver con la localización de la información memorizada cuando se necesita.

Observación y memorización

Observar es imprescindible para iniciar cualquier proceso de memorización, ya que una correcta recepción de información garantiza una buena retención. Durante la observación intervienen otros factores, como el interés o la asociación: no existe memorización voluntaria si la persona no está interesada en la información que tiene que retener; incluso cuando los datos o las actividades son memorizadas a base de repetición, se olvidarán poco después de que se haya abandonado la actividad.



Niveles de la memorización

El proceso de memorización pasa por varios niveles. Así, la información y las ideas van: 1) desde el almacenamiento sensorial a la memoria a corto plazo; 2) de la memoria a corto plazo a la de largo plazo; 3) en la memoria a corto plazo, la información debe repetirse para ser recordada pero, si ya no es necesaria, se pierde.

Atención y memorización

La atención no es un estado natural de las personas, sino una acción voluntaria hacia «algo». No es comparable a la sensibilidad, la agresividad, etc., sino que es parte imprescindible del proceso de observación (que a su vez supone el inicio de la memorización). La atención puede surgir de modo espontáneo o voluntario, pero cuando los impulsos que la han activado disminuyen aquélla desaparece. La atención voluntaria requiere un esfuerzo que afecta a la duración, la calidad de la misma y la intención o la dificultad por mantenerla. En el sentido opuesto, se halla la distracción, aunque este concepto puede ser confuso, ya que, en general,

Reflexiona y responde: *¿Qué sabes acerca de la memorización?*

Contesta este cuestionario marcando con una cruz la casilla correspondiente.

Cuestiones	Lo sé	Lo sé a medias	No lo sé
1) ¿Qué función se asigna a la memoria cuando se aprende?	☐	☐	☐
2) ¿Cuáles son las bases fundamentales de la memorización?	☐	☐	☐
3) ¿Cuáles son las características de una buena memoria?	☐	☐	☐

4) Cuando se desea recordar algo, ¿qué recomendaciones son más útiles? ☐ ☐ ☐

Un alumno motivado para aprender y memorizar debe intentar desarrollar interés sobre cualquier tema, prestar atención a todos los contenidos y retener el máximo de datos e información posible.

se entiende por persona distraída aquella cuya inteligencia no es capaz de fijarse de un modo estable.

Características de una buena memoria

Entre los rasgos que definen una buena memoria podemos citar los siguientes:

- Rapidez de registro. A medida que la información se almacena más rápido, aumenta la calidad de la memoria. Dicha velocidad está en función de los reflejos, la curiosidad personal por determinados temas, el interés por aprender, las motivaciones personales, etc.
- Tiempo de recuerdo. Una buena memoria debe retener y conservar los recuerdos durante largos períodos de tiempo. Esta característica puede relacionarse con la atención que la persona ha prestado a la situación, al objeto, a las palabras, etc., la calidad de la observación realizada, el interés que despierta la afinidad (coincidencia de caracteres y opiniones) entre autor y lector, el tipo de tema o la novedad del mismo, entre otros aspectos.
- Exactitud de la evocación. Consiste en re-

Ordena y organiza los contenidos que debes memorizar en función de su extensión. Construye esquemas mentales que se caractericen

por el orden y la secuenciación de ideas.

producir del modo más exacto la información. Esta cualidad hace que la memoria sea más eficiente y depende de la capaci-

dad de análisis, y la clasificación y organización de la información dentro del cerebro.

- Recuperar los recuerdos voluntariamente. Si un recuerdo es evocado y surge inmediatamente, se puede hablar de buena memoria. Cuanto más efectiva sea la asociación de las ideas, los objetos, las palabras, los sentimientos, etc., menos costosa será la recuperación de la información. Pero, cuando se necesita de un gran esfuerzo de la memoria para evocar información, puede considerarse que la memorización ha sido deficiente.

A la hora de memorizar conviene otorgar mucha importancia a la experiencia, pues la participación activa del alumno en los contenidos que ha de aprender resulta, sin duda, muy beneficiosa para una correcta retención y asimilación de los mismos.

Cómo mejorar la memoria

Para perfeccionar la memoria conviene tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

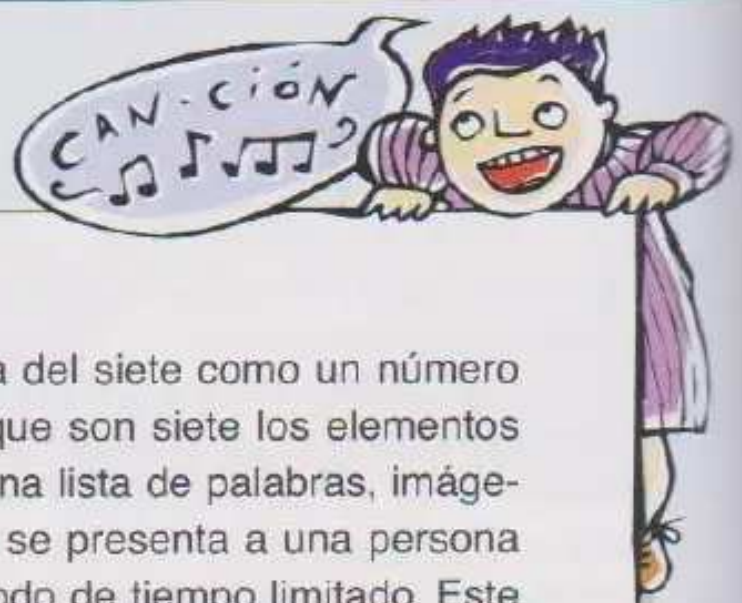
- Emplear una memoria relacional y lógica, abandonando la memoria mecánica que se usa sobre todo en las primeras etapas de la educación. La cantidad de material memorizado varía según las características personales, el entrenamiento en actividades estimuladoras de la memoria, pero en cualquier caso debe evitarse la memorización hasta el punto de realizar reproducciones mecánicas de los contenidos.
- Recurrir a todos los sentidos para memorizar. Hay que emplear no sólo la memoria visual, leyendo y releyendo el texto, sino también el resto de los sentidos, y de modo especial, el oído y el tacto; el primero, escuchando en voz alta las reproducciones orales del texto, y el segundo, reproduciendo por escrito los contenidos y la estructura como si se tratara de un mapa conceptual. Cuantos más sentidos participen en la formación de las imágenes mentales, más eficaz será el aprendizaje y más duradera la retención de los contenidos (memoria).
- Organizar los períodos de memorización en función de los rasgos personales de cada uno; es más eficaz la memorización progresiva, con descansos programados, que una memorización continuada.
- Ordenar los contenidos. El desarrollo de esquemas ordenados y bien secuenciados ayuda a recordar. Percibimos, almacenamos y recuperamos conocimientos en unida-

des llamadas esquemas. Un estudiante con esquemas mentales bien construidos será eficiente. En la inteligencia tienen mucha importancia los esquemas, los diagra-

mas y los mapas mentales, todos caracterizados por el orden y la secuenciación.

- Organizar los contenidos escritos en función de la extensión. Es necesario dividirlos y relacionarlos manteniendo el mayor grado de conexión posible para memorizarlos mejor. Si bien la subdivisión de contenidos facilita la memorización, la fragmentación del material debe ir seguida siempre de una globalización del mismo.
- Codificar. Un buen sistema de codificación ayuda a formar, enriquecer, integrar y representar los contenidos de aprendizaje. Si los nuevos mate-

Ejercicios. La magia del siete



El americano Georges Miller habla del siete como un número mágico para la memoria, puesto que son siete los elementos que el cerebro puede retener de una lista de palabras, imágenes, objetos o cualquier cosa que se presenta a una persona de una sola vez y durante un período de tiempo limitado. Este número representa un valor genérico pero varía en función de las personas, ya que puede ser mejorado con métodos y técnicas de ayuda a la memoria. Las agrupaciones o asociaciones pueden considerarse uno de los motores que permiten la evolución de la memoria hacia niveles más altos de retención. Cuanto mayor es el grado de asociación de las palabras, imágenes, etc., más sencilla es la retención de la información.

- Pongamos un ejemplo para clarificar lo explicado. Intenta memorizar esta serie de letras por filas, es decir, leyendo de izquierda a derecha, fila a fila:

C	R	E	M	A	M	R
O	E	N	E	P	E	M
N	N	T	M	U	J	U
E	A	O	O	E	O	C
N	M	L	R	D	R	H
T	I	A	I	E	A	O

riales son codificados según un modelo, contexto, principio asociativo o principio de codificación, su recuperación será más fácil.

- Estimular la imaginación. Una fuente de energía para la memoria que no hay que desaprovechar es la imaginación: el uso de imágenes, sobre todo si son exageradas o absurdas, sirve para dar un carácter especial a lo aprendido.
- Estimular el grado de motivación respecto a la actividad, buscando siempre incentivos que incrementen el interés, y evitando motivaciones superficiales, tanto positivas (recompensas) como negativas (sanciones).

¿Qué resultados has obtenido?, ¿cuántas letras has sido capaz de memorizar?

- Inténtalo ahora leyendo las columnas de arriba abajo, empezando por la izquierda.

¿Qué tal ahora?, si todavía no te has dado cuenta, las letras que se hallan en la tabla pueden asociarse y dividirse en unidades superiores (palabras), dando lugar a una frase con mucho más sentido: «Con entrenamiento, la memoria puede mejorar mucho».

- ¿Cuántas letras serías ahora capaz de memorizar?

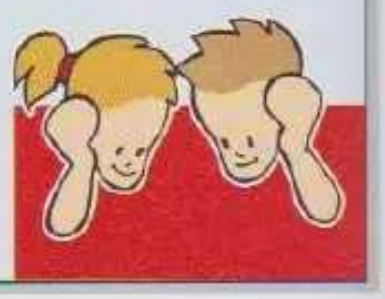
Como se puede observar, el recuerdo de siete letras sin sentido se puede aumentar hasta 42 letras o incluso más cuando se las dota de significado a través de una agrupación.

Esta idea de asociación, agrupación y organización ha servido para desarrollar estrategias de aprendizaje, como esquemas, organigramas de flujo y otros sistemas gráficos para ordenar la información y dotarla de mayor sentido. Pero, sobre todo, es una herramienta para reducir la cantidad de información que hay que memorizar.

- Estimular la relación. Acción mental de relacionar lo nuevo que se aprende con lo ya sabido.
- Dar más importancia a la experiencia. Cuanto mayor es la participación activa en los contenidos que se aprenden, mayor será su memorización. El principio del conocimiento experiencial se basa en que cuando se quiere recordar algo se usa la imaginación para revivir los hechos de la manera más real posible. El uso de imágenes para recordar facilita el recuerdo de las mismas. La visualización de los datos es un gran apoyo para el aprendizaje.
- Distribuir las repeticiones. El olvido se produce sobre todo en las primeras horas después del estudio, por lo que es importante repasar en los momentos adecuados. Los repasos espaciados y regulares son más efectivos que los frecuentes y seguidos.
- Usar colores. Éstos pueden ayudar a la memorización de los materiales.
- Utilizar los números. Aunque en menor grado, también los números pueden servir de pista para ayudar a recuperar la información.
- Asociar el tamaño y el movimiento. Si a las imágenes mentales les damos tamaños anormales y movimiento, también ello ayudará a memorizar.
- El aprendizaje intensivo. El término está asociado con los métodos tradicionales de aprendizaje. Los materiales que se «sobreaprenden» se retienen mejor.

Ejercicios

- ☐ Localiza los aspectos que se consideren más relevantes del capítulo.
- ☐ Anótalos y organízalos en un esquema por escrito.
- ☐ Una vez estructurados, intenta memorizarlos, ya que supondrán uno de los pilares fundamentales para poder desarrollar otros aspectos relacionados con la memoria que se tratarán en capítulos posteriores.



La memoria y la comprensión

El proceso de la comprensión puede entenderse como una vía de doble sentido. Así por ejemplo, en la relación que se establece entre el autor de un libro

y el lector la comprensión depende de la capacidad del autor para transmitir sus ideas y de la competencia del lector para entenderlas correctamente.

La memoria y la comprensión

Los principales **objetivos** de este capítulo son:

- Conocer el valor fundamental de la comprensión en el aprendizaje.
- Determinar los factores que intervienen en la comprensión.
- Conocer las formas de mejorar la comprensión.
- Conocer la importancia del olvido para la memoria.

¿Qué es la comprensión?

La comprensión es la base de la memoria. Dicha comprensión puede verse afectada por uno o varios de los siguientes factores: la motivación, la competencia lingüística, los textos utilizados y los conocimientos previos.

El proceso de la comprensión

Para entender el proceso de la comprensión es útil pensar en lo que hacen los autores cuando preparan los textos que escriben. La comprensión tiene lugar cuando el lector intenta reconstruir en su mente el mensaje del autor. Para transmitir algo, todo autor ha de organizar previamente las ideas de acuerdo con sus intenciones; ha de seleccionar los puntos y planificar la organización y la secuenciación de forma que interese al lector. El texto resultante se convertirá en algo independiente de su autor; independiente porque, cuan-

Reflexiona y responde: *¿Qué sabes acerca del olvido?*

Contesta este cuestionario marcando con una cruz la casilla correspondiente.

Cuestiones	Lo sé	Lo sé a medias	No lo sé
1) ¿En qué consiste olvidar?	☐	☐	☐
2) ¿Cuáles son las ventajas y los inconvenientes de olvidar?	☐	☐	☐
3) ¿Qué es la teoría de los rastros?	☐	☐	☐
4) ¿En qué se fundamenta la teoría de la interferencia?	☐	☐	☐
5) ¿Para qué sirve la curva del olvido?	☐	☐	☐
6) ¿Cómo se expresa gráficamente el olvido?	☐	☐	☐

7) ¿Cuáles son las causas que favorecen el olvido y el deterioro de las huellas de memoria?

do llegue a manos del lector, éste se convertirá en el protagonista principal, pues él será quien tenga que descubrir lo que ha querido decir el autor; el lector podrá decodificar el texto en función de su nivel de competencia lingüística y del grado de conocimiento previo que tenga sobre el tema. Evidentemente, la reconstrucción será mucho más exacta –y, por lo tanto, la comprensión– cuanto mayor grado de afinidad (coincidencia de caracteres y opiniones) exista entre el autor y el lector.

La comprensión es la base de la memoria, por lo que para memorizar adecuadamente es imprescindible comprender lo que se está leyendo o estudiando.

Factores de la comprensión

La comprensión puede verse afectada por diversos factores:

- Motivación. La comprensión no se produce si la persona que tiene que comprender no quiere hacerlo. Para comprender hay que poner atención, y ésta depende en gran medida del interés hacia lo que hay que aprender.
- Competencia lingüística. El autor y el lector deben compartir el mismo sistema lingüístico. En toda lengua no es suficiente saber cómo se leen las palabras (fonología) o se organizan (gramática), sino que el lector también debe conocer qué significan esas palabras (semántica). Los diccionarios ayudarán a salvar las carencias que puedan existir.
- Los textos. El nivel de legibilidad de un texto facilita o dificulta la comprensión y el recuerdo del mismo.
- Conocimientos previos. El dominio léxico (el componente semántico) es quizá el factor que desempeña un papel más importante en la comprensión. La comprensión será nula si no se entiende el significado de las palabras del contexto.

Consultar diccionarios o enciclopedias ayudará a comprender el significado de las palabras o expresiones desconocidas, al tiempo que servirá para ampliar el vocabulario conocido y los conocimientos previos que tengan los estudiantes.

Ejercicios. Los conocimientos previos: el dominio léxico

Las manchas solares

Cuando la superficie del Sol sufre alguna perturbación, aparecen entre los intersticios de la granulación unos puntos oscuros denominados poros. Se trata de zonas oscuras, que pueden presentarse aisladas o formando grupos que pueden alcanzar los 100 000 kilómetros de anchura (más de ocho veces el diámetro de la Tierra). Todas las manchas, excepto las más pequeñas, están formadas por un núcleo central oscuro, llamado sombra, rodeado de una aureola grisácea, denominada penumbra.

A veces, una mancha aparece como una sola sombra aislada, rodeada de una penumbra simétrica. En los grupos muy complejos, pueden encontrarse varias sombras rodeadas por una sola penumbra. Estrechamente unidos a las regiones donde aparecen las manchas, están los llamados flóculos brillantes: zonas irregulares y a veces muy extensas alrededor de los grupos de manchas. Similares a nubes filamentosas, los flóculos son más brillantes que la fotosfera circundante y aparecen más luminosos hacia los bordes del disco solar. Este fenómeno se llama oscurecimiento en el borde. El fenómeno es puramente óptico y está provocado por la semiopacidad de los gases.

Sede de importantes movimientos de materia, las manchas lo son también de grandes campos magnéticos. Su aparición y desaparición es un fenómeno variable. Se desplazan del borde este al oeste en un período de trece días,

Las manchas solares están formadas por un núcleo central, denominado sombra, y una aureola grisácea que lo rodea, llamada penumbra.

Lee con atención el siguiente texto dos veces y contesta a continuación a las preguntas que se formulan ¡sin mirar el texto!:

1. ¿Qué son las manchas solares?
2. ¿Por qué están formadas?
3. ¿Qué son los flóculos brillantes?
4. ¿Qué es el ciclo oncenal de la actividad solar?
5. ¿Qué otros fenómenos se vinculan a las manchas solares?
6. ¿Qué tamaño ha de tener la mancha para ser observada a simple vista?

Finalmente, localiza en el texto las palabras o conceptos cuyo significado desconoces

Finalmente, localiza en el texto las palabras o conceptos cuyo significado desconoces.
¿Crees que conocer el significado de los conceptos te ha facilitado o dificultado la comprensión?

Explosión solar: protuberancia que se produce en la superficie del Sol.

y durante once años su número aumenta de un mínimo a un máximo, volviendo después a un mínimo, es el denominado ciclo oncenal de la actividad solar, del que las manchas son los fenómenos más evidentes. A las manchas están vinculados otros fenómenos, como las explosiones de gas, con expulsión de partículas de alta energía, y las radioemisiones, observables sólo con instrumentos muy sensibles.

Las manchas solares aparecen aisladamente o en grupos. En ocasiones existen grupos de manchas tan extensas que pueden observarse a simple vista. Los chinos hablaban de «pájaros volantes sobre el disco solar»; en la Edad Media se pensó en el paso de los planetas Mercurio y Venus por delante del disco, y Kepler, en 1607, dio esta misma explicación, a pesar de que sus estudios sobre los movimientos planetarios hubieran debido hacerle comprender que tal explicación no era aceptable, pues el paso de aquellos planetas sobre el disco solar dura sólo pocas horas.

Para ser observable a simple vista, una mancha tiene que superar los 40 000 km de diámetro (algunas manchas pueden rebasar los 150 000 km, con un área de unos dos millones de kilómetros cuadrados). Un grupo de manchas extraordinario apareció en abril de 1967: se extendió por un área de casi 17 000 millones de kilómetros cuadrados y cubrió algo más del 1% del área aparente del disco solar (extensión capaz de contener cien Tierras).

Solución:

1. Son conjuntos de poros, que a su vez son puntos oscuros que aparecen sobre la superficie del Sol cuando éste sufre alguna perturbación.
2. Están formadas por un núcleo central oscuro, la sombra, y una aureola grisácea, que se llama penumbra.
3. Son zonas irregulares, a veces muy extensas, que aparecen estrechamente unidas a las regiones de las manchas solares.
4. Es el ciclo en el cual las manchas solares se desplazan del borde este al oeste en un período de 13 días, y durante once años su número aumenta de un mínimo a un máximo, volviéndose después a un mínimo de nuevo.
5. Explosiones de gas, expulsión de partículas de alta energía, y radioemisiones.

6. La mancha ha de superar los 40 000 km de diámetro.

Ejercicios. Los conocimientos previos

¿Pueden predecirse los terremotos?

Buena parte de los terremotos detectados por la red de sismógrafos se producen en regiones despobladas. A pesar de que en Japón y Estados Unidos existen importantes equipos de geofísicos que estudian una metodología dirigida a descubrir los indicios para predecir los terremotos, lo único que han podido deducir es su carácter cíclico. También han podido observar que cuando no se producen pequeños temblores que liberan paulatinamente la tensión del subsuelo, ésta se acumula y estalla en un sismo de grandes proporciones.

VATICINAR O PALIAR

Hasta el momento no ha sido posible en ningún país prever con suficiente antelación la llegada de un terremoto. Ante la imposibilidad de predecirlos, los científicos se han dedicado a determinar cuáles son las áreas de mayor riesgo y establecer en ellas las más estrictas normas de construcción antisísmica.

MEDIDAS ANTISÍSMICAS

Se han desarrollado una serie de medidas que permiten atenuar las consecuencias catastróficas de estos fenómenos: las normas de sismorresistencia.

Las técnicas de construcción antisísmica han ido evolucionando después de observar la resistencia que ofrecen algunos materiales a los terremotos de magnitud superior a siete en la escala de Richter. En líneas generales, los edificios antisísmicos deben engrosar las columnas, aumentar la proporción de acero en la estructura y profundizar los cimientos. Los materiales deben ser dúctiles para que oscilen y no se partan, las ornamentaciones exteriores deben estar bien fijas. Los edificios regulares que aumentan las proporciones hacia su base sufren menos que los edificios en forma de pirámide invertida. Para evitar los incendios deben hacerse instalaciones de gas y electricidad que se corten automáticamente.

SOLUCIONES PARA CADA ZONA

A todas estas medidas de carácter general es necesario agregar una serie de normas específicas para cada lugar. Es muy importante tener en cuenta el suelo sobre el que se cons-

Lee con atención el siguiente texto sobre los terremotos dos veces y responde a las preguntas ¡sin mirar el texto!:

1. ¿Qué sucede cuando no se libera paulatinamente la tensión del subsuelo?
2. ¿Qué normas de sismorresistencia se han desarrollado hasta el momento?
3. ¿Las incidencias de los terremotos son iguales en todos los países del mundo? Razona tu respuesta.
4. ¿Pueden predecirse los terremotos? Argumenta tu contestación.
5. ¿Qué otras medidas se pueden tomar tras un terremoto, aparte de la prevención en las construcciones?

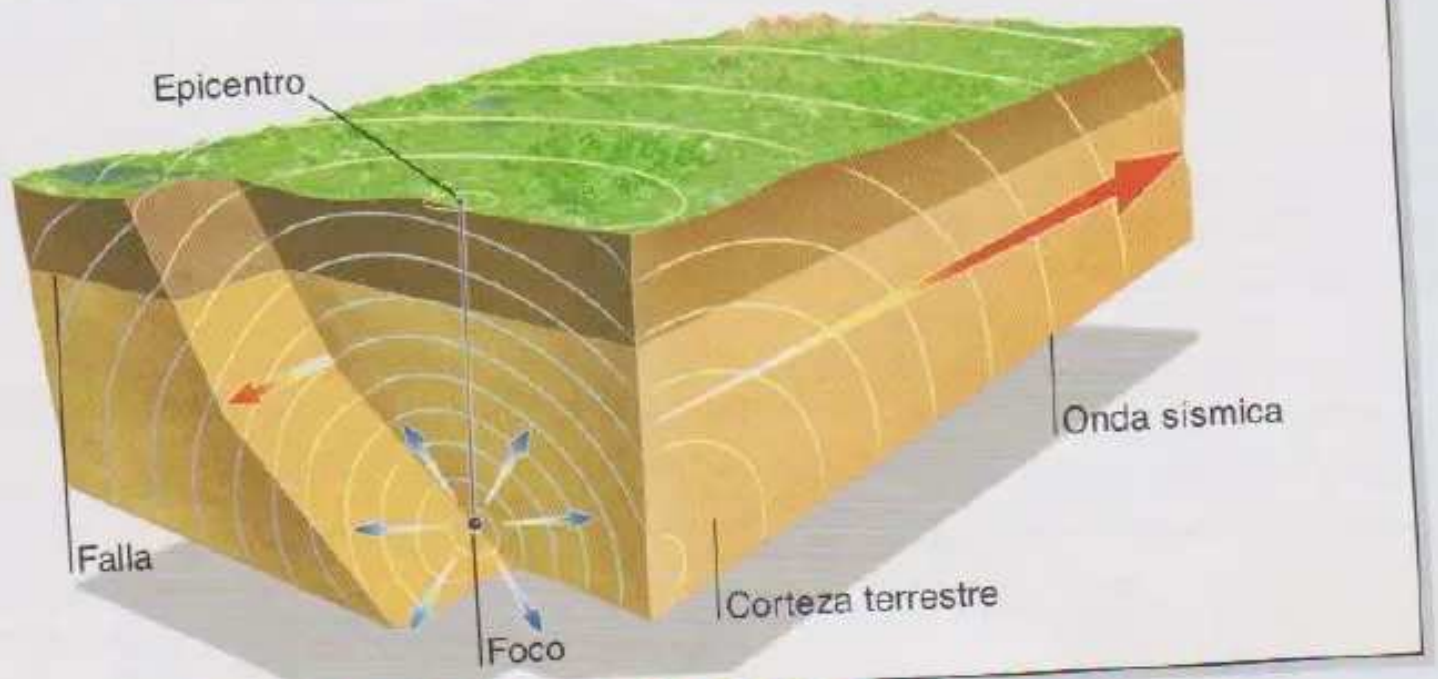
Luego localiza en el texto las palabras o conceptos cuyo significado desconoces. ¿Crees

que conocer el significado de los conceptos te ha facilitado o dificultado la comprensión?

truyen los edificios. En California, las ciudades de Los Ángeles y San Francisco están edificadas sobre la falla de San Andrés, que ha demostrado ser muy activa en desplazamientos de consecuencias catastróficas. Por su parte, el archipiélago japonés está situado sobre la unión de tres placas tectónicas de la corteza terrestre, cuyos movimientos de fricción provocan una de las mayores incidencias de terremotos del planeta.

Además de las normas de sismorresistencia que hay que observar en las regiones de alto riesgo sísmico, es importante estar siempre preparados para movilizarse inmediatamente después de producido un terremoto, con el objeto de reparar los daños de infraestructura, sofocar los incendios y asistir a las víctimas con la mayor celeridad que sea posible.

Los sismos se originan con una ruptura en el interior de la tierra, en el punto llamado foco. El epicentro es la proyección del foco en la superficie terrestre. Desde allí, el movimiento se extiende por medio de la onda sísmica.



Solución:

1. Que la tensión del subsuelo se acumula y estalla en un sismo de grandes proporciones.
2. Técnicas de construcción antisísmica para atenuar al máximo las consecuencias catastróficas de los terremotos.
3. No, porque por ejemplo California está sobre una falla y, por tanto, es una zona muy activa. El archipiélago japonés está situado sobre la unión de tres placas de la corteza terrestre, las cuales, al friccionar, provocan una gran actividad sísmica.
4. Aún no se han inventado aparatos lo suficientemente precisos para predecir los terremotos, porque, aunque existen equipos de geofísicos que están estudiando una metodología para descubrir los indicios que permitan predecir un terremoto, lo cierto es que no siempre son efectivos. Lo único que se ha podido deducir es el carácter cíclico de los terremotos.
5. Uno se tiene que movilizar inmediatamente tras el terremoto para reparar los daños

de las infraestructuras, apagar incendios y ayudar a las víctimas lo antes posible.

Ejercicios. La comprensión

Lee con atención el siguiente texto dos veces y contesta a continuación a las preguntas que se formulan ¡sin mirar el texto!:

> Luis, Pedro y Juan tomaron el primer martes de febrero un autobús con destino a Granada a las 16:47 horas. Durante el trayecto Luis leía un libro, Juan escuchaba música y Pedro miraba por la ventana. Mientras, Mónica, Santiago y Ana esperaban en la estación de Granada a que llegaran sus amigos. Cuando llegaron, Santiago agarró la maleta verde de Juan, Ana, la roja de Luis, y Mónica, la amarilla de Pedro.

Preguntas:

1. ¿Qué día tomaron los chicos el autobús?
2. ¿Hacia dónde se dirigieron?
3. ¿A qué hora salió el autobús?
4. ¿Qué iba haciendo Pedro durante el trayecto? ¿Y Luis?
5. ¿De qué color es la maleta de Juan?
6. ¿Qué maleta agarró Santiago?

Solución:

1. El primer martes de febrero.
2. Con destino a Granada.
3. A las 16:47 horas.
4. Pedro miraba por la ventana. Luis leía un libro.
5. Verde
6. La maleta de Juan

Cómo mejorar la comprensión

Entre los aspectos que contribuyen a la mejora de la comprensión destacan los siguientes:

- La metacognición. Control deliberado de las propias acciones cognitivas, cuando se hace un repaso de los propios procesos mentales o de comprensión, o se reflexiona sobre los propios pensamientos.
- La competencia lingüística. La falta de comprensión es en gran parte un problema de tipo lingüístico, porque un conocimiento deficiente del vocabulario dificulta en gran medida la comprensión.
- El conocimiento del mundo. Conocer el mundo que nos rodea facilita mucho la comprensión.
- La búsqueda de la estructura. La estructura que hay detrás de un texto

facilita la comprensión. La organización de los contenidos objeto de estudio no sólo facilita la comprensión, sino que además ayuda a la memoria a largo plazo.

Ejercicios. La competencia lingüística

La noche del 20 de diciembre de 1849, se desencadenó un huracán muy violento sobre Mompracem, isla salvaje de fama siniestra, refugio de terribles piratas, situada en el mar de Malaysia, a un centenar de millas de las costas occidentales de Borneo.

Por el cielo, impulsadas por un viento irrefrenable, corrían como caballos desbocados, mezclándose confusamente, masas de nubes negras que, de tanto en tanto, dejaban caer sobre las tupidas selvas de la isla furiosos aguaceros; en el mar, erizado también por el viento, chocaban desordenadamente y se quebraban furiosamente enormes olas, confundiendo sus rugidos con los estallidos, ya breves y secos ya interminables, de los rayos.

Ni desde las cabañas alineadas al fondo de la bahía de la isla, ni en las fortificaciones que la defendían, ni en los numerosos navíos anclados más allá del arrecife, se vislumbraba ninguna luz; no obstante, si alguien procedente de oriente hubiese mirado hacia arriba, habría divisado, en la cumbre de una elevadísima peña, cortada a pico sobre el mar, el brillo de dos puntos luminosos: dos ventanas muy iluminadas. ¿Quién permanecía en vela a aquella hora y con similar tormenta, en la isla de los sanguinarios piratas?

Entre un laberinto de trincheras derribadas, de terraplenes derruidos, de empalizadas arrancadas, de jaulas demolidas, en las cuales se distinguían aún armas quebradas y huesos humanos, se elevaba una cabaña grande y sólida, rematada en su parte superior por una bandera roja, en que destacaba una cabeza de tigre.

Una habitación de esa cabaña está iluminada, las paredes están recubiertas con telas rojas tupidas, de terciopelos y de brocados muy preciados, pero aquí y allá arrugados, desgarrados y manchados, y el suelo desaparece bajo un alto estrado...

Los tigres de Mompracem, Emilio Salgari

1. Lee el texto detenidamente y busca un sinónimo para cada palabra subrayada, de manera que el texto siga manteniendo el mismo significado.
2. Trata de buscar sinónimos que tú conozcas, sin consultar el diccionario.
3. Luego compártelos con otros compañeros y busca en el diccionario otros sinónimos de estas mismas palabras.

Solución:

Posibles sinónimos:

Desencadenó = desató
Siniestra = oscura
Terribles = atroces
Irrefrenable = imparable
Furiosos = fuertes
Erizado = removido
Rugidos = bramidos
Vislumbraba = veía
Derruidos = derribados, en ruinas
Iluminada = alumbrada
Arrugados = desalisados
Desgarrados = hechos jirones

Tupidas = espesas | Derribadas = demolidas | Manchados = sucios

La estructura de los textos

Los modelos básicos de una estructuración del texto son cuatro:

• **Narrativo.** Consiste en «contar» algo siguiendo un orden temporal.

Durán gana el título mundial de los welters

Roberto Mano de Piedra Durán (n. 1951), ex campeón de los pesos ligeros, gana el título mundial de los welters. El boxeador panameño, poseedor invicto de la corona mundial de los pesos ligeros entre 1972 y 1979, había pasado a la categoría welter por exceso de peso. Durán pasó a la historia como uno de los más grandes boxeadores de todos los tiempos, al obtener en 1983 el campeonato mundial de los superwelters, y el de los pesos medios en 1989.

El culto al cuerpo se pone de moda

El deseo de mantenerse en forma y saludables lleva a millones de personas a los gimnasios. La práctica del footing, del aerobic y de algunos deportes explosivos, como el squash, responde al desarrollo de un nuevo culto al cuerpo. La consideración de la juventud como un valor en sí mismo impulsa a los adultos de los países desarrollados a querer detener el reloj biológico, y a los jóvenes a prepararse para un futuro sin imperfecciones físicas. La anorexia será uno de los males más extendidos de las décadas siguientes.

• **Descriptivo.** Cuando se presenta la información situándola en el espacio.

Enlace covalente

El enlace covalente es el que tiene lugar cuando dos átomos comparten dos o más pares de electrones. Un átomo cede parcialmente un electrón y acepta el electrón cedido parcialmente por otro átomo; así esos dos electrones pasan a ser compartidos por los dos átomos. De este modo, cada electrón del par de electrones de enlace es atraído al mismo tiempo por las cargas positivas (protones) de cada uno de los dos núcleos.

En el enlace covalente, la valencia química de un átomo es igual al número de electrones que puede compartir o que, efectivamente, comparte en un compuesto.

Un par de electrones constituye lo que se denomina un doblete. En el caso en que dos átomos comparten un doblete, se dice que están unidos por un enlace simple; si comparten dos dobletes, se dice que el enlace que los une es doble, y si comparten tres, que el enlace que los une es triple.

• **Argumentativo.** Se aportan argumentos o pruebas para convencer a alguien de que acepte un punto de vista o una opinión.

TAREAS INTERACTIVAS

Primaria / Secundaria / Preparatoria

Una obra de apoyo al estudio creada para obtener los mejores resultados en el aprendizaje.

Todos los temas están ilustrados con un gran despliegue visual (fotografías, ilustraciones, gráficos, tablas, mapas, esquemas...).

Los ejercicios de autoevaluación, con sus soluciones, aseguran

la perfecta asimilación de todos los conceptos.

- **Expositivo.** Se trata de explicar algo, no de demostrar su utilidad.

Jornada mundial contra el tabaco

El 7 de abril la Organización Mundial de la Salud (OMS) instituye el Día Mundial contra el tabaco, medida que forma parte de una gran campaña antitabaco iniciada en 1986, en una reunión de la Asamblea Mundial de la Salud, en la que se llegó a la resolución denominada «Tabaco o Salud», y en la que se pedía a los estados miembros de la organización la aplicación de una campaña eficaz contra el consumo de tabaco, que comportaba la implantación de nueve puntos.

Dependiendo de los propósitos de la comunicación escrita y de las necesidades del autor, éste seleccionará uno o una combinación de modelos. El esquema organizativo del texto y sus párrafos dependen del tipo de información que transcribir. Los esquemas organizativos más frecuentes son:

- **Orden lógico.** Sirve para hacer una exposición de tipo explicativo o expositivo, así como argumentativa. El orden puede ser inductivo (si se parte de los hechos particulares para llegar a lo general), o deductivo (si se parte de lo general para llegar a lo particular).

Ionización

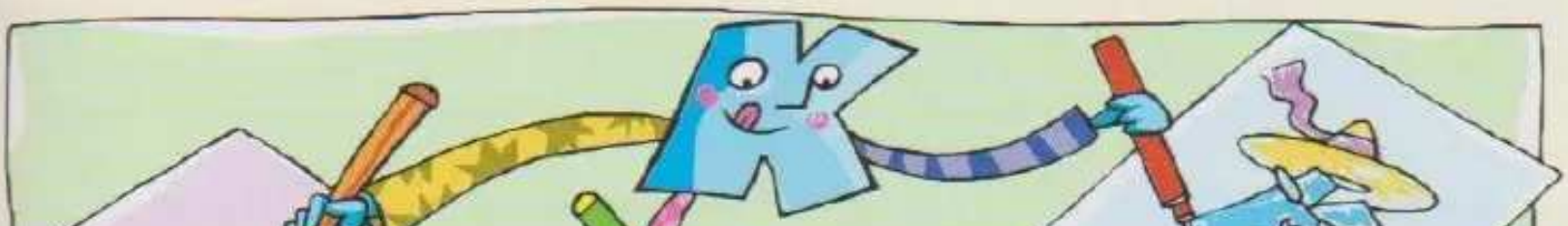
La formación de iones se explica por la cesión o admisión de electrones, generalmente en la capa más externa, por parte de un átomo. Es decir, si un átomo X acepta un electrón se rompe el equilibrio eléctrico en que se encontraba, al pasar a poseer una carga negativa más; tendremos así un ion negativo X2. Si el átomo X hubiera aceptado dos electrones estaríamos ante un ion X22, etc.

Por el contrario, si un átomo X cede un electrón pasará a convertirse en un ion positivo, X1, puesto que su número de cargas negativas será entonces inferior en una unidad al número de cargas positivas del núcleo (protones); en el caso de que cediera dos electrones, se tendría el ion X21, etc.

Los iones presentes en el aire atraen el polvo y las gotitas de agua, y por esta razón se emplean iones para que actúen como núcleos de condensación con el fin de provocar artificialmente la lluvia. En un proceso esencialmente análogo, en las cámaras de ionización la observación de las trayectorias de las partículas atómicas se basa en la condensación que provocan a su paso.

En determinadas condiciones, un gas puede hallarse completamente ionizado, es decir, con todos sus átomos en defecto de electrones; en ese caso se le denomina plasma. Sin embargo, el propio plasma se encuentra en estado neutro, ya que, al hallarse íntimamente mezclados en todo el espacio ocupado, sus electrones y sus iones positivos compensan sus cargas entre sí.

- **Orden causa-efecto o efecto-causa.** El análisis de las relaciones causa-efecto es la base de las disciplinas científicas. La exposición puede seguir un orden lógico de presentación de efectos y descripción de las causas, o al revés.



- **De lo familiar a lo desconocido.** Sirve para explicar nuevas ideas, procesos y objetos complejos partiendo de lo conocido para llegar a lo nuevo.
- **Orden de importancia.** La información se presenta de tal forma que va ganando en importancia o intensidad.
- **Orden cronológico.** Presenta los a contecimientos según han ocurrido en el tiempo.

Invasiones bárbaras

Los hunos eran un pueblo asiático de origen mongol. Mucho más feroces que los germanos, se desplazaban y combatían a caballo. Presionados en 350 d.C. por los yuan-yuan, partieron del centro de Asia en dirección al oeste, se adentraron en Rusia y se enfrentaron a los alanos, a los que sometieron. A continuación, vencieron a los ostrogodos de Ucrania en 375 y los obligaron a cruzar el Dniéster. Este movimiento de los ostrogodos originó el de sus vecinos, los visigodos o godos del oeste, quienes cruzaron el Danubio en 376, estableciéndose en tierras del Imperio.

A principios del siglo V, los hunos, dirigidos por Rua, formaron un imperio que se extendió desde el Cáucaso hasta el Elba, gracias en gran medida a la rapidez con que sus caballos les permitían desplazarse. Bleda y Atila, hijos de Rua, fueron sus sucesores. Bleda murió asesinado y Atila, «el azote de Dios», ensanchó sus dominios por la zona de los Balcanes (447). Bizancio compró la paz aumentando el tributo que ya pagaba a los hunos. En 451, Atila cruzó el Rin y asedió Orleans. Los galorromanos, burgundios, alanos, sajones y armoriacos, conducidos por el general romano Aecio, le obligaron a levantar el asedio y le vencieron en la batalla de los Campos Mauríacos o Cataláunicos, cerca de Troyes, obligándole a retirarse a sus bases de Panonia.

Al año siguiente (452), Atila entró con decisión en el norte de Italia y llegó hasta las puertas de Roma, que consiguió salvarse gracias a la intervención del papa León I y la promesa del pago de un tributo. Poco después murió Atila y sus vastos dominios imperiales, privados de su autoridad, se deshicieron. Desde entonces, los hunos dejaron de ser un peligro para Europa y se replegaron hacia el sur de Rusia.

- **Orden espacial.** Presenta la información tal y como ha sucedido de forma natural, partiendo de un punto en el espacio y siguiendo un orden, que puede ser de derecha a izquierda, de arriba-abajo, cercanía-lejanía, etc.

El cuerpo humano

El organismo en conjunto cumple básicamente tres funciones: las de relación, nutrición y reproducción.

La función de relación permite al organismo adaptarse a los cambios que experimenta el medio que le rodea. El aparato digestivo se encarga de convertir los alimentos en nutrientes y energía, los cuales son esenciales para el organismo. El aparato reproductor hace posible la creación de una nueva vida, que asegura la continuidad de la especie. Para desarrollar cualquiera de las funciones básicas del organismo, los tejidos y órganos no trabajan de forma autónoma, sino en coordinación con el resto de las estructuras orgánicas.

- **Del todo a las partes o viceversa.** La información se va desarrollando de forma sistemática

desde lo individual a lo global o total, o viceversa.

Ejercicios

• Seleccionar cinco temas de los textos del curso que se estudia o de una materia que interese especialmente. De acuerdo con la información suministrada en el capítulo, responder a las siguientes preguntas:

1) ¿A qué modelo básico corresponde a cada uno de los textos leídos?
   - Narrativo.
   - Descriptivo.
   - Argumentativo.
   - Expositivo.

2) De acuerdo con los propósitos ¿qué orden sigue?
   - Lógico.
   - De lo familiar a lo desconocido.
   - Orden cronológico.
   - Del todo a las partes.
   - Causa-efecto.
   - Orden de importancia.
   - Orden espacial.

El análisis de estos textos puede ayudar a identificar el modelo o modelos más frecuentemente usados en los estudios que se están realizando y programar prácticas en este sentido. Así, por ejemplo, si el modelo más frecuente es el expositivo-estructural, sería bueno ejercitarse haciendo los escritos y las exposiciones orales siguiendo este esquema.

3) ¿Qué tipo de modelo se ha identificado con más frecuencia?

El olvido, una capacidad poco apreciada

Olvidar es necesario para no saturar de información nuestro cerebro, pero hay que «aprender» a olvidar, en vez de dejar que sea un proceso involuntario. El olvido es una necesidad del cerebro y contribuye a que éste funcione de modo adecuado. En la medida que se olvidan datos, se pueden almacenar otros nuevos ya que, si todas las informaciones que son recibidas a través de los sentidos quedaran en el cerebro, la capacidad de evocación, procesamiento, pensamiento, acumulación, etc. se verían reducidas y el cerebro sólo se podría dedicar a organizar la información memorizada para evitar el caos. El problema que produce a las personas el olvido radica en su involuntariedad; éste no funciona de modo voluntario: se olvidan algunas cosas que no se quieren olvidar y en cambio se retienen otras que en rea-

Incidencia del olvido en los distintos tipos de memoria

El **olvido** tiene mayor incidencia en la **memoria inmediata** (o sensorial) que en las **memorias a corto** y **a largo plazo**, ya que la información retenida es eliminada en un plazo máximo de dos minutos, a no ser que se empleen las técnicas adecuadas para que dicha información pase a la memoria

lidad se quisieran o se preferiría olvidar. Por lo tanto, es interesante aprender a olvidar.

a corto plazo, aumentando el tiempo que puede permanecer almacenada y reduciendo la incidencia del olvido sobre ella.

Factores del olvido

Entre los motivos que pueden llevar a olvidar las cosas se encuentran:

- La falta de uso. Todo lo que no se practica se atrofia. La «traza» o «huella» formada en la memoria a corto plazo pierde calidad debido a los procesos metabólicos ordinarios que hacen que, con el paso del tiempo, esa huella desaparezca.
- El efecto de las interferencias. Los nuevos aprendizajes pueden interferir con los materiales aprendidos antes. La «inhibición retroactiva» se da cuando un alumno aprende un tema e inmediatamente pasa a estudiar otro, lo que provoca una interferencia con el primero. La «inhibición proactiva» aparece cuando materiales aprendidos previamente interfieren con el recuerdo de la información recién aprendida.
- El olvido motivado. Algunos olvidos se producen porque la persona quiere olvidar; por ejemplo, las experiencias desagradables.

Teorías del olvido

La capacidad para olvidar es tan importante como la de memorizar selectivamente la información que se quiere retener en el cerebro de modo voluntario. Si en el cerebro quedaran almacenadas todas las informaciones que recibimos continuamente a través de los sentidos, éste se vería colapsado al cabo de unos días. El proceso de obtención de la información –generalmente a través de la observación, el proceso de selección de la información y la retención de datos– está íntimamente ligado al proceso de eliminación de la información, es decir, al olvido.

¿Por qué se olvidan las cosas? A ésta y otras preguntas intentan dar respuestas distintas teorías.

- **Teoría de los rastros.** Está basada en que, con el paso del tiempo, los recuerdos van haciéndose borrosos hasta que son eliminados. Se va olvidando el rastro que una información, situación, imagen, sonido, olor, etc. dejó en la memoria. Sin embargo, existen situaciones, generalmente muy felices o dolorosas, en las que el tiempo pierde su importancia. En el momento en que son evocadas, producen tal intensidad de sentimientos y emociones que parece como si hubieran sucedido unos minutos antes.
- **Teoría de la interferencia.** Según esta teoría, cuando el grado de significación o la clasificación y organización de los recuerdos almacenados es insuficiente, los datos se memorizan de un modo poco diferenciado. Al intentar retener datos nuevos, éstos interfieren con los anteriores haciendo más difícil el recuerdo y facilitando el olvido. Ello sólo puede mitigarse incrementando el grado de significación entre los contenidos y apoyándose, durante el aprendizaje, en una buena organización conceptual que clarificará todo el proceso.
- **Teoría de la integración del olvido.** Teoría que integra las dos anteriores, y que afirma que el ser

humano olvida: 1) por la pérdida del rastro de la información en la memoria y 2) porque a lo largo del tiempo se han ido produciendo interferencias que impiden la recuperación de la información.

- Los cortes en el procesamiento. Esta explicación deriva de la teoría del procesamiento de la información. El olvido estaría motivado por una falta de ordenamiento en el material antes de pasar a la memoria a corto plazo.

Causas del olvido

Las causas del olvido son diversas, aunque las más importantes son la retención deficiente, la falta de uso, la interferencia y la ausencia de interés.

Cuando se intentan memorizar varias cosas casi al mismo tiempo, muchas veces interfieren entre sí haciendo que la calidad del recuerdo sea deficiente.

Retención deficiente o inadecuada

- Los datos que se memorizan mecánicamente se olvidan más rápido que los que han sido aprendidos significativamente.
- Si durante la memorización no se comprendía lo que se estaba reteniendo, también es más fácil olvidarlo. Si no se comprende alguna palabra, se debe buscar el significado en el diccionario.
- Cuando se intenta retener información inconexa y sin sentido, con seguridad ésta será olvidada en un período de tiempo muy breve.

Falta de uso

La memoria es como un músculo que pierde su fuerza por falta de uso hasta llegar al anquilosamiento. Si no se repasa la información almacenada, ésta se va borrando poco a poco de la memoria.

Interferencia entre las memorias

Existen diferencias entre las memorias sensorial (o inmediata), a corto plazo y a largo plazo. Para consolidar una huella en la memoria a corto plazo hacen falta algo más de 15 minutos y el tiempo aumenta considerablemente cuando se quiere almacenar lo mismo en la memoria a largo plazo. Cuando se realiza un aprendizaje y éste queda almacenado entre la memoria sensorial y la de corto plazo, la huella que produce no es definitiva; así, si se reemprende el aprendizaje con contenidos similares, pueden producirse interferencias, confusiones conceptuales y de significación. Cuando se emplea el sueño como línea divisoria entre dos periodos de estudio, las interferencias son casi nulas. Por ello, lo que se estudia antes de dormir se retiene mejor.

Existen dos tipos de interferencias o inhibiciones:

- Las inhibiciones retroactivas. Son las confusiones que se produ-

cen cuando se estudian dos temas distintos sin haber dejado suficiente tiempo entre uno y otro. Cuanto más parecidas sean las materias, mayor será la inhibición retroactiva.

«Lo tengo en la punta de la lengua»

Cuando cuesta recordar algo que se sabe, hay que intentar **proceder de manera ordenada** hasta conseguir recuperar la información «perdida».

Por ejemplo, si es imposible recordar el nombre de una persona, los pasos que hay que seguir son éstos:

- **Perseverar en la evocación sin abandonar la búsqueda de la información**, al menos hasta que haya transcurrido un minuto. Cuanto más tiempo se dedica a intentar recordar, mayores son las posibilidades de éxito.
- **Aplazar la búsqueda de la información.** Si no se ha localizado la respuesta en un tiempo determinado, hay que seguir intentando recordar pero dedicándose a otra actividad que distraiga el cerebro consciente; el inconsciente continuará trabajando y en cualquier momento localizará la información deseada y la mostrará como si hubiese encontrado un tesoro enterrado.
- ¿Todavía no recuerdas cómo se llama esa persona? Es el momento de emplear el **«truco del abecedario»**. Esta estrategia consiste en intentar localizar un nombre siguiendo el orden de las letras del alfabeto. Conviene apoyarse también en la memoria visual, de modo que se debe mirar la cara de la persona mientras se enumeran nombres en orden alfabético. Esta técnica suele dar resultado.
- Si el nombre sigue en la punta de la lengua, ahora hay que **intentar asociar a la persona con la situación en la que se la conoció**, recordando qué hacía, quién te la presentó, a qué se dedicaba, de qué estuvisteis hablando, qué impresión te causó. Hay que dejar que los nombres fluyan por la mente hasta asociarlo.

- Las inhibiciones proactivas. La información sobre la primera materia afecta a la de la segunda: la materia estudiada en primer lugar produce mejores huellas de memoria que la estudiada en segundo lugar.

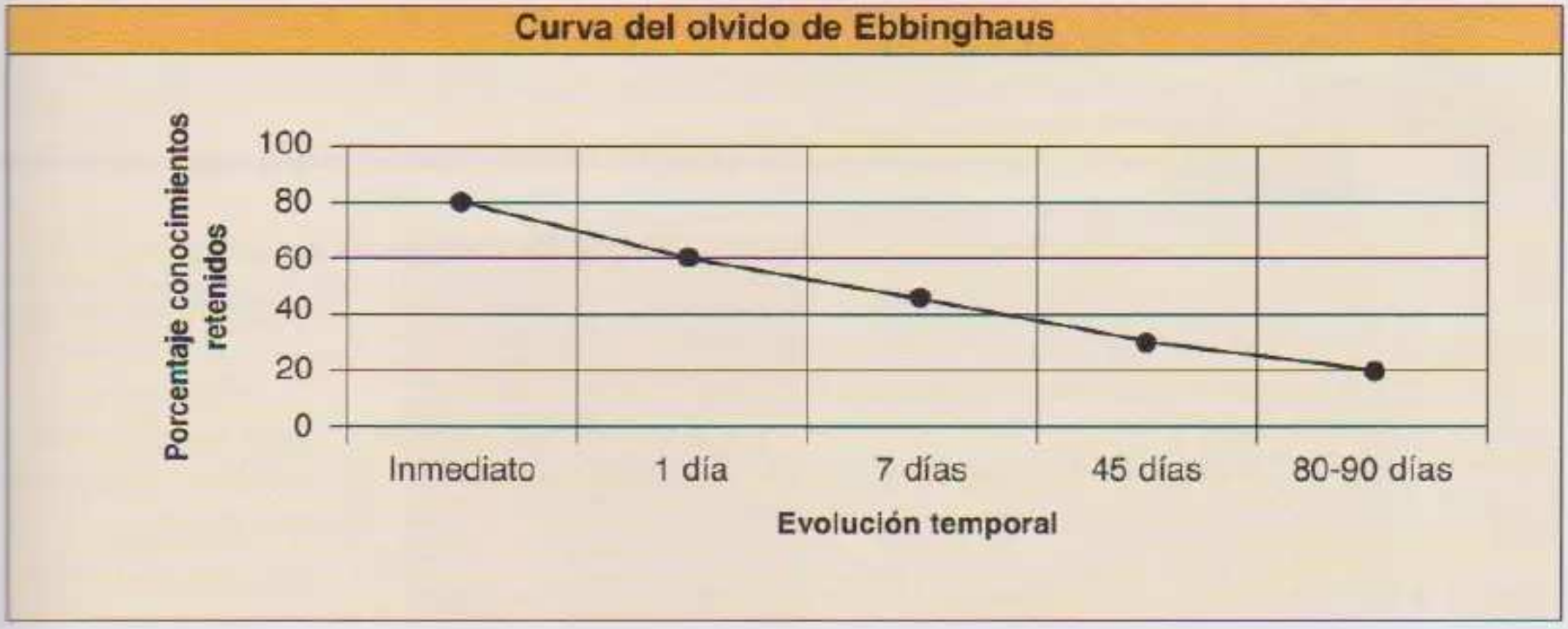
Ausencia de interés

Las informaciones que captan el interés o resultan de utilidad se retienen mejor que las que no interesan; la capacidad de retención de la información aumentará.

En la frontera del olvido

En algún momento de nuestra vida todos nos hemos encontrado ante la situación de haber olvidado el nombre de la persona que tenemos delante y con la que vamos a iniciar una conversación, o de intentar responder a una pregunta

sin lograr recordar la respuesta, pese a tener la certeza de que la sabemos y de que está almacenada en algún recóndito lugar de nuestro cerebro. Ante estas situaciones, la primera sensación que viene a la mente es: «¡Lo tengo en la punta de la lengua!»; se sabe positivamente que esa información había sido retenida pero existe una especie de bloqueo mental que impide su evocación.



La curva del olvido

El psicólogo alemán Hermann Ebbinghaus estudió la curva del olvido descubriendo la evolución de la misma a lo largo del tiempo. Si la retención inmediata se calcula en el 80 % de la información (aproximadamente), conforme pasa el tiempo este porcentaje decrece hasta llegar al 20 % a los ochenta o noventa días. Esta reducción no es progresiva, ya que al principio se olvida más rápido y posteriormente se olvida con mayor lentitud. Esta afirmación es el pilar del proceso de evocación y repetición, es decir, de los repasos espaciados de cara a una

Contra el olvido. De los nudos en los pañuelos a la agenda electrónica

Algunos de los métodos tradicionales para facilitar el recuerdo son los siguientes:

- Hacer nudos en los pañuelos.
- Cambiarse el reloj de muñeca, o darle la vuelta para verlo al revés.
- Colocar notas por cualquier sitio con todo tipo de asuntos.

Con el avance de la tecnología en los últimos tiempos han aparecido numerosos instrumentos que pretenden hacernos recordar o, en el mejor de los casos, impedirnos olvidar. Estamos hablando de:

- Computadoras personales.
- Agendas electrónicas.
- Teléfonos móviles o celulares.
- Alarmas de aviso.
- Organizadores personales, etc.

El objetivo de todos estos aparatos novedosos es evitar que se olviden las citas, las reuniones, las actividades e incluso los momentos de ocio.

evaluación o valoración posterior, como un examen, la exposición de un trabajo o una investigación, etc. Gracias a los repasos, el efecto de la curva del olvido será mínimo y se generarán buenas huellas de memoria.

Ejercicios. La memorización

Flor, semilla y fruto

Estas tres estructuras anatómicas de las angiospermas son su principal rasgo diferenciador.

La flor es el órgano reproductor de la planta. Después de que el grano de polen haya fecundado el óvulo, guarda en su interior la semilla, que contiene lo necesario para ese proceso. Por último, la evolución dio lugar al fruto.

No todas las plantas tienen flores

En el mundo vegetal, sólo las plantas superiores se caracterizan por la presencia de unas estructuras, específicas para la reproducción sexual, denominadas flores. Dentro del grupo de las espermafitas o fanerógamas se distinguen dos clases: gimnospermas y angiospermas.

La flor del tulipán carece de sépalo. Los pétalos han evolucionado hasta formar tépalos

La flor de las gimnospermas

Las gimnospermas tienen flores rudimentarias, unisexuales muy poco vistosas y que se agrupan en conos. En los conos femeninos cada óvulo se apoya en una hoja escamosa. A partir de los óvulos se formarán los gametos femeninos. Cada una de estas hojas constituye una flor, cuyo grupo será una inflorescencia.

Existe también otro tipo de cono que sólo contiene flores masculinas.

Los granos de polen son transportados hasta el óvulo por el viento. A partir de las gimnospermas primitivas apareció el grupo de las angiospermas. Muchas de ellas eran polinizadas por los insectos.

Protección del óvulo en las angiospermas

El óvulo de las angiospermas se encuentra cubierto. En este grupo la mayoría de las flores son hermafroditas. Además poseen una serie de elementos estériles que forman el periantio.

Androceo, gineceo y periantio constituyen las partes típicas de una flor, aun-

Lee con atención el siguiente texto y responde a las preguntas escogiendo la opción correcta.
Al acabar, valora el proceso de memorización que has seguido. ¿Puedes describirlo paso a paso? ¿Cómo podrías mejorarlo teniendo en cuenta los contenidos de esta unidad?

1. ¿Qué tipo de flores presenta el óvulo protegido?
   a) Angiospermas b) Gimnospermas c) Neófitas

2. ¿Cómo se denomina al grupo de flores o piña?
a) Polen b) Hoja c) Inflorescencia

que no son, en realidad, más que hojas modificadas.

El gineceo

El gineceo es la parte femenina de la flor. Está formado por una o varias hojas llamadas carpelos que se sueldan y forman el ovario.

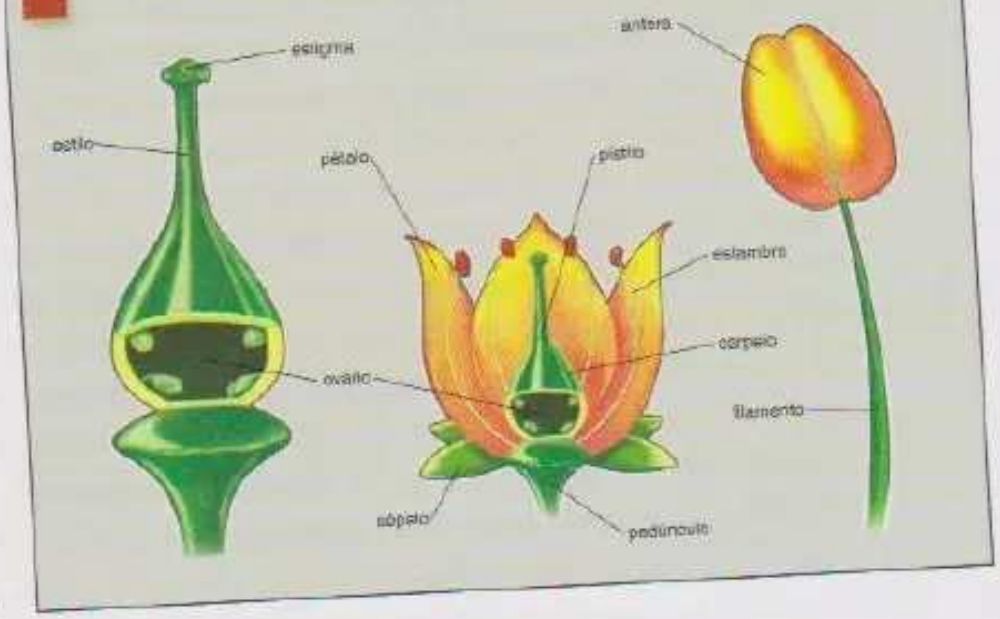
El tejido de los carpelos a partir del cual nacen los óvulos se llama placenta. Según la localización de los óvulos en los carpelos, la placentación puede ser axilar, central o basilar.

El óvulo consta de las siguientes partes: la nucela, los tegumentos, el funículo, la calaza y el micropilo.

En el interior del óvulo se forman esporas femeninas gracias a la meiosis de las células madre de la nucela. Por cada una de estas esporas femeninas se obtienen cuatro macrosporas.

El gametofito de las angiospermas se llama saco embrionario y consta de ocho núcleos.

Órganos de una flor



El gineceo tiene forma de botella. En la parte superior aparece una zona ensanchada, el estigma, donde se disponen los granos de polen. Ovario y estigma se comunican por un «tubito» llamado estilo. Estigma, estilo y ovario constituyen el gineceo de la flor.

Los estambres

Los estambres pueden ser uno, dos o muchos. El conjunto de estambres constituyen el androceo, que es la parte masculina de la flor.

El periantio

La parte más visible de la flor es el periantio, formado por dos tipos de hojas distintas. Las inferiores se denominan sépalos, que suelen ser de color verde. Esta envoltura recibe el nombre de cáliz. Por encima del cáliz se dispone la corola, constituida por los pétalos.

3. ¿Cómo se denomina la parte femenina de la flor?
a) Semilla b) Gineceo c) Estambre

Solución:
1. Angiospermas.
2. Inflorescencia.

4. ¿Qué forman los pétalos?

a) Cáliz b) Corola c) Periantio

3. Gineceo.
4. Corola.

Ejercicios. La memorización

Una cala se consideraba tan segura como un puerto, el anclaje era bueno y los amarres robustos, por ese motivo aquellos hombres estaban tranquilos y no temían peligro alguno; incluso cuando tras cuatro o cinco días el viento arreció mucho, siguieron pasando el rato durmiendo o haciendo jolgorio, como es habitual entre los marineros.

Pero he aquí que al octavo día, por la mañana, el viento se enfureció todavía más y todos nos pusimos manos a la obra para arriar las avías y reducir al mínimo el resto de las velas con el objetivo de poder permanecer anclados sin demasiadas dificultades.

A mediodía, el mar se embraveció muchísimo y nosotros seguimos con la proa sumergida: sufrimos la embestida de varias olas y en un par de ocasiones nos pareció que el ancla garraba.

En ese momento, el capitán ordenó lanzar el ancla de la esperanza; así, nos encontramos amarrados con dos anclas y con los cabos arriados en toda su longitud. La tempestad aumentó todavía más y empecé a notar el terror y el desconcierto en los rostros de los marineros. Incluso el capitán estaba asustado, aunque se ocupaba con firmeza de las maniobras; mientras entraba y salía de su camarote que estaba próximo al mío, en más de una ocasión le oí murmurar: «¡Señor, ten piedad de nosotros! Moriremos todos, no hay vía de salvación», y otras cosas por el estilo. Al principio del temporal, permanecí atontado, encerrado en mi camarote. No sabría describir en qué estado me encontraba.

Ciertamente, no podía arrepentirme de nuevo después de haber renegado de los votos hechos durante el otro temporal; por esta razón, pensé que también ahora podría vencer el terror de la muerte y que todo acabaría bien como la primera vez.

Sin embargo, cuando...

Robinson Crusoe, Daniel Defoe

Lee el texto anterior y trata de memorizarlo durante unos minutos. A continuación, trata de rellenar los espacios en blanco del siguiente texto ¡sin mirar el original!

Una _____ se consideraba tan segura como un puerto, el _____ era bueno y los amarres _____, por ese motivo aquellos hombres estaban _____ y no temían peligro alguno; incluso cuando tras cuatro o cinco días el viento arreció mucho, siguieron pasando el rato durmiendo o haciendo _____, como es habitual entre los marineros.

Pero he aquí que al _____, por la mañana, el viento se enfureció todavía más y todos nos pusimos manos a la obra para _____ las avías y reducir al mínimo el resto de las _____ con el objetivo de poder permanecer anclados sin demasiadas dificultades.

A mediodía, el mar se _____ muchísimo y nosotros seguimos con la proa sumergida: sufrimos la _____ de varias olas y en un par de ocasiones nos pareció que el ancla garraba.

En ese momento, el _____ ordenó lanzar el ancla de la esperanza; así, nos encontramos amarrados con _____ _____ y con los cabos arriados en toda su longitud.

Ejercicios

• Siguiendo el modelo que encontrarás en este capítulo, confecciona tu curva del olvido memorizando los materiales que consideres oportunos y evaluando su recuerdo en momentos diversos a lo largo del tiempo.

Realiza diversas pruebas con contenidos distintos, de menos interesantes a más interesantes. Observa la relación entre recuerdo e interés.

Procura anotar los resultados obtenidos y reflexionar sobre los mismos. Te ayudará a conocerte mejor.

• Practicar la asociación de nombres a través del «truco del alfabeto».

Presentamos a continuación una lista de 20 nombres. Leerlos durante 90 segundos e intentar reproducirlos por escrito posteriormente. Hay que ayudarse de la técnica del alfabeto.

Pedro	Antonio	Carmelo	María	Jesús
Delio	Guzmán	Francisco	Hortensia	Laura
Narciso	Indalecio	Raúl	Sofía	Tomás
Vicente	Wenceslao	Bartolo	Evaristo	Ofelia

• ¿Cuál de estas dos columnas de palabras crees que recordarás con más facilidad y por qué?

autobús	estrella
avión	motor
barco	ventana
camión	caballo
coche	barco
moto	belleza

• Lee estas palabras y forma una frase con cada una de las columnas. La construcción de frases es un recurso que nos ayuda a recordar las palabras de una lista.

lago	toro	silla	teléfono
mosca	luna	mesa	botella
rana	prado	loro	campana
cerilla	camión	libro	sombrero
cabaña	trigo	galleta	sol

• Fíjate en estas palabras e intenta descubrir su significado escribiendo una frase con ellas.

a) moche	e) patatán
b) zag	f) pa
c) dimes	g) lironda
d) miquis	h) ferina

¿Recuerdas cuándo has oído estas palabras por última vez? Todas son de uso común en castellano. En los siguientes ejemplos tienes la respuesta.

a) El muchacho daba patadas a troche y moche, a diestra y siniestra.

b) El vehículo recorrió unos metros en zig-zag hasta que se detuvo junto al arcén.

c) Las damas perdían el tiempo en dimes y diretes sin otro entretenimiento que difundir habladurías y cotillear sobre sus vecinas.
d) La pobre chica era demasiado tiquismiquis para resistir la dura vida del campo.
e) Le fueron con el cuento a su novia, que si patatín y patatán, hasta que la muchacha perdió la confianza en él.
d) Su hija le explicó todo lo que había pasado, de pe a pa, sin ocultarle nada.
g) Pronto descubrió que la verdad monda y lironda resultaba mucho más trivial que las patrañas adornadas de misterio que le habían contado hasta entonces.
h) El niño estaba en cama con la tos ferina, sin poder salir a la calle ni jugar en el jardín.

• Ahora, intenta poner un ejemplo en el que se utilicen estas palabras en un contexto adecuado:

a) mansalva _____
b) trancas _____
c) tun _____
d) ton _____
e) sécula _____
f) retreta _____

Si has encontrado dificultades en el ejercicio anterior, prueba de nuevo, con las mismas palabras precedidas de preposición:

a) a mansalva
b) a trancas y...
c) al tun...
d) sin ton...
e) per sécula...
f) a retreta

Posibles soluciones

a) Los jóvenes repartían bofetones a mansalva, sin respetar a amigos ni enemigos.
b) El borracho cojeó hasta la esquina y llegó a la cantina a trancas y barrancas.
c) No quiso contestar al tuntún porque le disgustaba demostrar su ignorancia.
d) Sus respuestas sin ton ni son despertaron la ira de los profesores.
e) El retablo se quedará en esa iglesia per sécula seculorum.
f) El corneta de la compañía tocó a retreta para reagrupar a los hombres.

• Practica tu memoria con este ejercicio. Lee detenidamente estas frases y recita cada una de ellas en una habitación distinta de tu vivienda. Durante el resto del día, intenta recordar la frase asignada cada vez que entres en la habitación correspondiente.

a) Los errores del hombre lo hacen particularmente amable (Goethe).
b) Más de uno se equivocó por miedo a equivocarse (Lessing).
c) El hombre que no yerra, generalmente no hace nada (E. J. Phelps).
d) Los mejores pueden resbalar y los más cautos caer (Pomfret).
e) La memoria es el único paraíso del que no podemos ser

expulsados (J. F. Richter).

La memoria y los métodos para mejorarla

Los sistemas mnemotécnicos son métodos que ayudan a pasar la información a la memoria a largo plazo, contribuyendo a un recuerdo más duradero.

La memoria y los métodos para mejorarla

Los principales **objetivos** de este capítulo son:

- Saber en qué consiste la mnemotecnia.
- Identificar los distintos métodos mnemotécnicos y saber aplicarlos.

Clasificación de los métodos mnemotécnicos

Para poder decir que una técnica mnemotécnica es eficaz, es necesario que esté basada en la experimentación y no dificulte el funcionamiento natural de la memoria. Los procedimientos mnemotécnicos se pueden clasificar en tres categorías:

- Códigos. Son una serie de señales que pueden ser sustituidas por otras; por ejemplo, el lenguaje de banderas de los barcos, el alfabeto Morse, el cambiar o transformar un número por una letra o palabra, etc.
- Índices de recuperación o recuerdo. Son palabras, números, sensaciones, que permiten recuperar del almacén de la memoria lo que se desea

Los procedimientos mnemotécnicos

- **Procedimientos mnemotécnicos**
  - Códigos
    - De imágenes
    - Verbales
    - Cifra-letra
  - Índices
    - Rimas
    - Asociaciones
    - Abreviaturas
    - Símbolos
    - Etc.
  - Planes de recuerdo
    - Basados en la imagen (método de los lugares, esquema, mapas de conceptos, etc.)
    - Basados en la lógica (organigrama, clasificaciones, etc.)
    - Basados en el lenguaje (palabras clave, frases clave, etc.)
    - Basados en un código cifra-letra

Basados en un código cifra-letra

Tabla de recuerdo

¿Qué es la mnemotecnia?

La mnemotecnia es el arte de ayudar a la memorización de conceptos, nombres, números, etc. Las técnicas para desarrollar la memoria tienen una base científica que demuestra su utilidad.

recordar. Una imagen puede evocar sentimientos, una palabra clave ayuda a evocar una frase, un párrafo...

- Planes de recuperación o recuerdo. Son la alternativa a almacenar gran cantidad de información cuando el índice de recuperación no es suficiente. Para memorizar un texto largo, complicado o con profusión de conceptos, fechas o nombres, un número con muchas cifras o una gran cantidad de información, es necesario realizar un plan de recuerdo, ya que generalmente son datos que resultan difíciles de retener en la memoria.

La importancia de la imagen visual

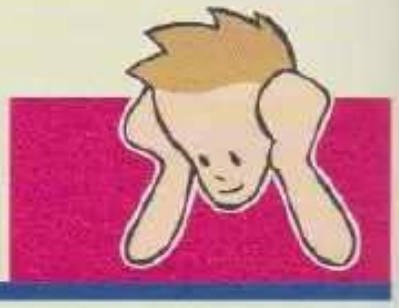
La imagen visual es una ayuda imprescindible para la memorización y su dominio como técnica es fundamental para el desarrollo de la memoria.

Reflexiona y responde: *¿Qué sabes sobre los métodos mnemotécnicos?*

Contesta este cuestionario marcando con una cruz la casilla correspondiente.

Cuestiones	Lo sé	Lo sé a medias	No lo sé
1) ¿Qué es la mnemotecnia?.	☐	☐	☐
2) ¿Cómo se clasifican los métodos mnemotécnicos?	☐	☐	☐
3) ¿Qué son los códigos verbales?	☐	☐	☐
4) ¿Y los numéricos?	☐	☐	☐
5) ¿Y los de cifra-letra?	☐	☐	☐
6) ¿Qué relación tienen las rimas, las asociaciones, etc., con la duración del recuerdo?	☐	☐	☐
7) ¿En qué consisten los planes de recuerdo basados en la imagen?	☐	☐	☐
8) ¿Y los basados en el lenguaje?	☐	☐	☐
9) ¿Y los basados en la lógica?	☐	☐	☐
10) ¿Conoces los fundamentos para la realización de los planes de recuerdo centrados en los métodos cifra-letra?	☐	☐	☐

11) ¿Sabes cuál es la utilidad de las tablas de recuerdo?



RECURSOS MNEMOTÉCNICOS

BÁSICO

Existen técnicas que pueden ayudarnos a memorizar más fácilmente muchas de las cosas que nos interesa aprender y que ayudan a que tal aprendizaje se haga más duradero.

Estas técnicas, conocidas como **recursos mnemotécnicos**, recurren al uso de ciertas combinaciones, relaciones y asociación de ideas o artificios que facilitan la retención por largo tiempo. Así, para recordar completa una lista de palabras podemos asociarla a una palabra formada por sus iniciales, que no signifique nada en el léxico de la lengua.

Éste es el mismo caso que se da en el uso de siglas como, por ejemplo, ONU. Estas tres letras son las iniciales de la Organización de las Naciones Unidas. Pues bien, la palabra ONU es más fácil de retener que su nombre completo.

Los recursos que podemos utilizar para aprender y memorizar más fácilmente están en relación con las características de cada persona y su manera particular de aprender. Aquí sólo vamos a introducirte en algunos de ellos.

- **Recurso gráfico.** Consiste en asociar aquello que deseamos aprender con una imagen. Si pensamos utilizando imágenes, nuestro aprendizaje será mayor y el recuerdo más duradero.
  Por ejemplo, si quieres aprender las partes de un volcán puedes hacer un dibujo y colgarlo en un lugar destacado de tu habitación. De este modo no lo olvidarás fácilmente. Si, además, te cuesta recordar la palabra lava, porque es nueva para ti, puede serte útil asociarla a la imagen de una lavadora, por lo menos en un primer momento, hasta que te familiarices con ella.

- **Recurso topográfico.** Consiste en ir colocando sobre el terreno (paredes, suelo, etc.) un objeto que

representa aquello
que tenemos
que aprender.

Por ejemplo, si tienes que aprender los ríos más largos del mundo, puedes colocar distintas cuerdas o cintas en tu habitación que representen dichos ríos. Seguro que así los recordarás mejor.

- **Recurso numérico-verbal.** Es un recurso que puede facilitar el aprendizaje de fechas históricas. Consiste en relacionar los números con palabras. Por ejemplo, si deseas aprender la fecha de la Revolución Francesa puedes asignar a cada número un objeto y luego memorizar los objetos encadenados.

0. rueda	**3. tridente**	**7. bastón**
1. cirio	**4. dado**	**8. gafas**
2. pato	**5. mano**	**9. lupa**
	6. pipa	

Revolución Francesa: 1789
(cirio + bastón + gafas + lupa)

- **Recurso verbal.** Con este recurso mnemotécnico se pueden formar palabras, frases, rimas, etc., que faciliten la retención. Por ejemplo, el aprendizaje de los días que tienen los meses del año:

30 días trae noviembre,
con abril, junio y septiembre,
28 o 29 febrero, y los demás 31.

Reglas para facilitar la memoria

Cuando tengas que estudiar una nueva lección es conveniente que tengas en cuenta las siguientes reglas:

- Relaciona lo nuevo con lo que ya sabes.
- Memoriza sólo lo más importante y repásalo oralmente tantas veces como haga falta.
- Divide la lección en pequeñas partes significativas y usa recursos o reglas mnemotécnicas para facilitar su memorización.
- Organiza la lección en mapas conceptuales, esquemas, resúmenes, gráficos, etc., y revísalos periódicamente.
- Lleva un orden en lo que memorices.
- Antes de empezar a estudiar una nueva

lección revisa la anterior.
- Usa todos tus sentidos cuando estudies y procura que nada te distraiga.

La codificación por integración

La codificación por integración supone la evocación de una imagen que asocia dos palabras. Por ejemplo, la imagen de un león subido encima de una mesa asocia dos palabras de significado tan diferente entre sí como «mesa» y «león».

Tipos de códigos

La actividad relacionada con la memorización es eficaz si previamente se han establecido agrupaciones y se han asignado códigos a los elementos que se han de retener. Por ejemplo, en la escritura, las palabras agrupan letras; a un nivel superior se encuentran las frases, formadas por grupos de palabras, y más arriba se llega a las ideas, que se expresan mediante varias frases. Hay varios tipos de códigos:

- Código de imágenes. Los objetos se recuerdan mejor por su imagen que por su nombre. Por tanto, resulta conveniente, a la hora de memorizar palabras, asociarlas con las imágenes que evocan. Las imágenes recuerdan inmediatamente la palabra que las identifica; es decir, cuando vemos un perro, evocamos mentalmente la palabra «perro».
- Código verbal. Se utiliza para aprender siglas, intentando que las letras que lo forman estén ordenadas de modo que la palabra tenga un mínimo sentido como OTAN, OPEP, etc.
- Código cifra-letra. Con este tipo de código de integración se pretende transformar un número en una o varias palabras. Los números son sustituidos por letras que no tendrán sentido entre sí pero que, al ser integradas en una palabra o frase, permitirán retener y memorizar los distintos dígitos del número.

Planes de recuerdo y esquemas estructurales

Un esquema se considera un plan de recuerdo cuando la cantidad de contenidos que aglutina es tal que sobrepasa la capacidad de almacenamiento en la memoria sensorial.

Índices de recuerdo

Las técnicas asociadas a los índices de recuperación o de recuerdo consisten en almacenar los datos de modo que, a

En caso contrario se trata de un esquema estructural.

través de un indicio (palabra, sonido, número, imagen, etc.), puedan ser evocados por la

memoria. Cuando existe una relación semántica entre dos palabras que hay que memorizar, por ejemplo, «nieve» e «invierno», una de ellas hace de índice o indicio para recordar la otra.

Planes de recuerdo

Se trata de un conjunto de indicios que pretenden ser recordados a través de un «algo» que los relaciona. Existen varios tipos de planes basados en el recuerdo.

Recuerda que los planes basados en la imagen son un recurso muy útil para la memorización, ya que suponen asociar palabras, datos, sentimientos, frases, etc. a imágenes.

Planes basados en la imagen

Los planes basados en la imagen son un recurso muy útil para la memorización, ya que suponen asociar palabras, datos, sentimientos, frases, etc. a imágenes. Los más habituales son:

- Método de los lugares. Consiste en memorizar una lista de indicios o índices en forma de imágenes que sirven para memorizar una serie de palabras. En la medida en que la cantidad de palabras para memorizar sea mayor, se incrementará el porcentaje de aciertos tras la aplicación de este método.
- Método del esquema. Un esquema consiste en «una representación de una cosa atendiendo sólo a sus líneas o caracteres más significativos». En función de las experiencias realizadas, los esquemas parecen servir como un plan de recuerdo. Una de sus características más importantes es que presentan gran cantidad de información de un modo inmediato y simultáneo, siguiendo una estructura espacial para relacionar los datos o índices de recuerdo.

Para memorizar más fácil y rápidamente los conceptos aprendidos en el aula resultará de gran utilidad emplear alguno de los métodos mnemotécnicos expuestos en este capítulo.

Planes basados en la lógica

En el proceso de memorización, las personas realizan operaciones lógicas para establecer relaciones fiables y duraderas entre distintos conceptos. Cuando se procede a memorizar índices de recuerdo previamente establecidos, puede llegar un momento en que su número sea excesivo.

La solución es el uso de los conocimientos intelectuales y la lógica. El objetivo sería integrar

diversos índices en otro de nivel superior, es decir, establecer una relación jerárquica entre los índices de un nivel y los que se encuentran justo en el nivel superior. Entre las técnicas más empleadas en estos planes de recuerdo se hallan las clasificaciones, los cuadros sinópticos, los organigramas, las tablas de doble entrada, etc.

Formar una nueva palabra con la primera letra de un listado de términos continúa siendo una de las técnicas mnemotécnicas más empleadas. Por ejemplo, en el capítulo «Las fases del estudio», el método EPLEMER.

Planes basados en el lenguaje

Formar una nueva palabra con la primera letra de un listado de términos ha sido una de las técnicas más empleadas. En la medida que el número de contenidos para memorizar aumenta, se hace necesario el uso de frases e historias clave. Por ejemplo, si se desea memorizar el nombre de los planetas que hay entre el Sol y Marte, se puede crear la palabra Mevetima, que hará referencia a Mercurio, Venus, Tierra, Marte. Estas nuevas palabras creadas deben poseer un mínimo de sonoridad, aunque no tienen por qué tener sentido o significado aparente.

Planes basados en el código cifra-letra

Los planes basados en el código cifra-letra consisten en generar una fórmula o frase clave cuando surge la necesidad de memorizar un número excesivamente largo (más de siete cifras). Originalmente se asocian una o varias consonantes a cada una de las diez unidades del sistema métrico decimal y luego se le añaden las oportunas vocales. Una vez memorizadas las relaciones entre los números y

Frases para ayudar a recordar

Para que una frase clave constituya un plan de recuerdo y dé buen resultado a la hora de evocar contenidos almacenados, los indicios que la forman deben ser significativos, fácilmente recordables y estar bien organizados. De lo contrario se olvidará. En definitiva, tiene que cumplir tres condiciones:

- Antes de iniciar la memorización, hay que conocer los elementos que se van a almacenar, su significado, su grafía, etc.
- Los índices de recuerdo que se generen para almacenar la información deben ser buenos, es decir, estar bien formulados, con sentido, ritmo, sonoridad, etc.
- La frase clave que se emplee para establecer la relación entre los distintos índices de recuerdo

La frase clave que se emplee para establecer la relación entre los distintos índices de recuerdo debe ser adecuada, es decir, que tenga lógica, resulte sencilla, no contenga demasiadas palabras de relleno, etc.

las letras, se está preparado para sustituir cualquier cifra que haya que memorizar por sus letras correspondientes, añadiéndole las vocales para que el resultado de la sustitución sea una frase con sentido y pueda ser recordada durante largo tiempo.

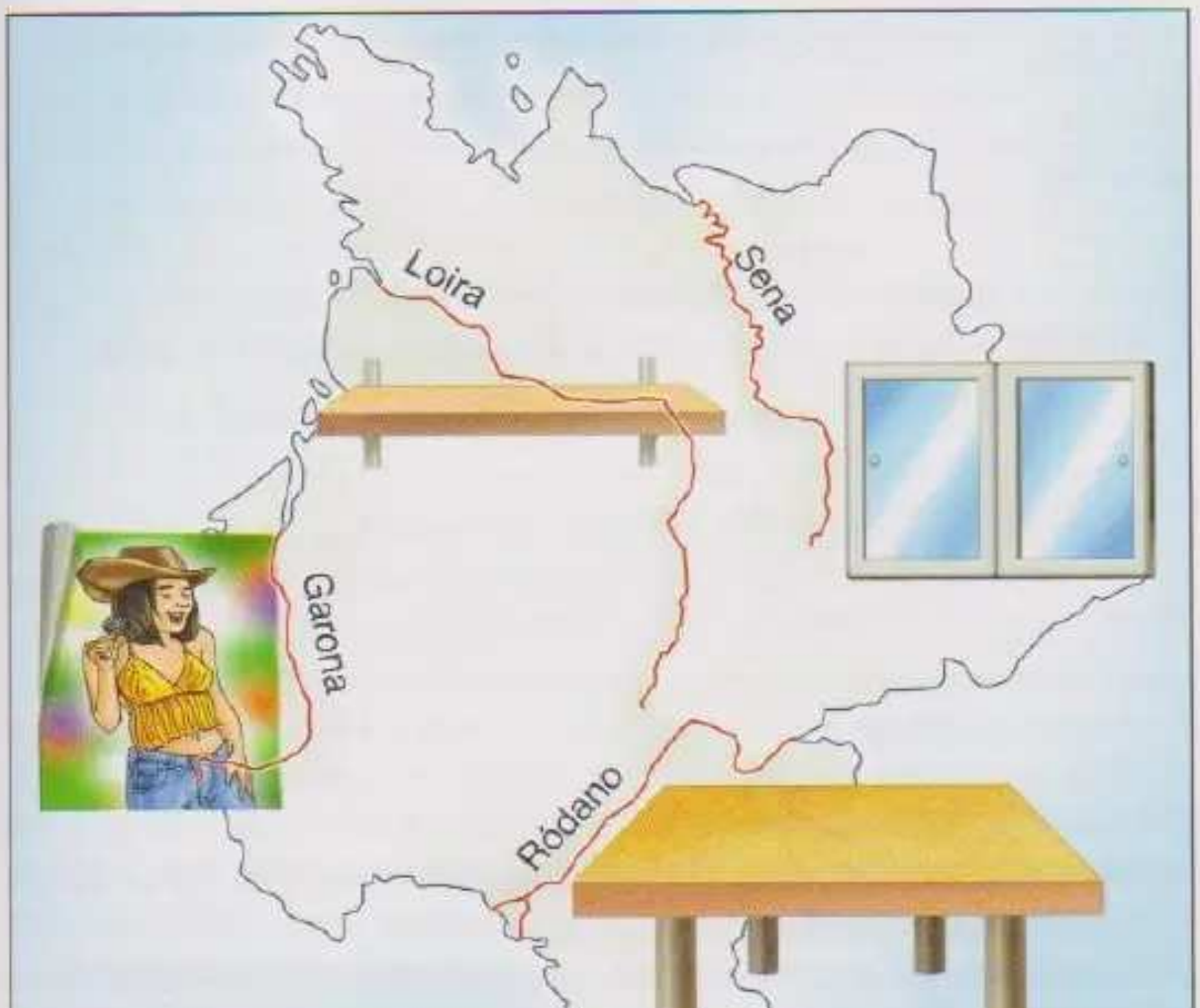
Métodos para mejorar la memoria

Entre los principales métodos científicos para ayudar a la memorización se pueden destacar:

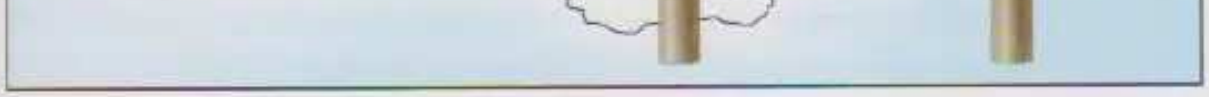
- Método Loci. Consiste en establecer una relación entre lo que se ha de aprender y un espacio familiar en el que se asigna a los objetos (sillas, lámpara, etc.) determinados conceptos clave y conocidos por la persona. Se trata de un procedimiento muy antiguo.

Ejemplo

Si tenemos como tarea aprendernos los ríos de un país, podemos por ejemplo visualizar una de las paredes de nuestro cuarto en donde tenemos una estantería, un póster, la ventana, el escritorio u otros elementos. Podemos imaginarnos que la silueta del país coincide con la pared y asociar la localización de cada río con un objeto de la pared, es decir:



Así, el Loira coincidiría con la estantería; el Garona, con el póster que tenemos de nuestro cantante favorito; el Ródano, con el escritorio; y así sucesivamente. Asociando cada río con un objeto y recordando la localización de los objetos, nos resultará mucho más



fácil evocar lo memorizado.

Método cifra-letra

El método cifra-letra establece una correlación entre los números del cero al nueve y una serie de consonantes. Con este método se sustituyen las cifras que hay que memorizar por sus correspondientes consonantes, intercalando entre ellas las vocales a criterio de la persona que aplique el método, con la finalidad de dotar del mayor significado posible a la palabra o palabras creadas. Es recomendable para las personas que han de retener números, ya sean largos o cortos, y tienen problemas para desarrollar una relación lógica-conceptual entre los números por medio de operaciones matemáticas.

Existen varias tablas de equivalencia entre números y consonantes, pero la más empleada es la siguiente:

1 ⇒ d, t	6 ⇒ j, g
2 ⇒ n, ñ	7 ⇒ c, q
3 ⇒ m	8 ⇒ f, v
4 ⇒ r, rr	9 ⇒ p, b
5 ⇒ l, ll	0 ⇒ z, s

Para que resulte más sencillo recordar las consonantes asociadas a cada cifra, en esta otra tabla cada número se corresponde con una palabra que contiene todas las consonantes.

1 ⇒ dato	6 ⇒ juego
2 ⇒ niño	7 ⇒ caquí
3 ⇒ mío	8 ⇒ favo
4 ⇒ raro	9 ⇒ pobo
5 ⇒ lillo	0 ⇒ zas

Las aplicaciones de esta técnica son múltiples: desde memorizar un número de teléfono, el número del pasaporte o de la cédula, el código secreto del teléfono móvil o celular, o la fecha de un aniversario.

Ejemplo
Código teléfono celular o móvil: 3712 ⇒ macedonia
Fecha nacimiento: 13-12-1971 ⇒ dame daño tiopicado
Número de teléfono: 968 36 77 55 ⇒ paga fama juacuco lelo

- Sistema de relaciones. Se crea una imagen para cada palabra y luego se va relacionando esa imagen con otras en una secuencia, como si se viera una película.
- Asociación número-rima. Consiste en rimar diez palabras con

Asociación número-rima. Consiste en rimar diez palabras con los diez primeros números. Sirve para recordar por algún tiempo listas relativamente cortas de cosas. La elección de las palabras debe ser lo más significativa y concreta posible.

- Sistema basado en la forma de los números. En este sistema, la palabra elegida es la que tiene una forma similar con el número asociado a ella. Al igual que en la asociación número-rima, las formas asociadas a cada número son elegidas por uno mismo.
- Sistema del abecedario. Las asociaciones se hacen con las letras del abecedario. El sistema es idéntico a los dos anteriores y sirve para recordar 29 cosas en orden alfabético.

Ejemplo

a. asa / b. bote / c. col / d. dado / e. elefante / f. foca / g. garbanzo / h. habichuela / etc.

Sistema «T por uno o Gran Sistema»

En este sistema hay que asociar a cada número unas letras que contengan algún rasgo común con el número. Las vocales a, e, i, o, u y las consonantes h, w, y se reservan para formar palabras. El código normalmente propuesto para este sistema es el siguiente:

0 = s, z, c (cuando suena como «z»)
1 = d, t
2 = n, ñ
3 = m
4 = r
5 = l, ll
6 = j, ch, g (cuando suena como «j»)
7 = k, c cuando suena como «k», q, g (cuando no suena como «j»)
8 = f, v
9 = b, p

Una vez creado el sistema, hay que proceder a asociar una palabra que contenga la letra o las letras clave con el número. Por ejemplo, si se elige el número 5, las letras asociadas son l y ll. La palabra clave podría ser ley o lee. De ahora en adelante se habrá asociado al número 5 la palabra ley y sólo esta palabra tendrá valor para el número 5. Veamos otro ejemplo, el número 29. Al 2 se asocian las letras n y ñ y al 9, p y b. La palabra elegida deberá contener algunas de esas letras. Si se elije, por ejemplo, n y b, y se le añaden las vocales a y o se obtiene la palabra nabo. El número 29 siempre tendrá a partir de ahora asociada la palabra nabo y su imagen. Según este sistema, las asociaciones entre los números y las palabras pueden ser infinitas. El creador del método, Buzan, ejemplifica hasta 1000 palabras. La ventaja de este sistema alfanumérico es que si se olvida alguna palabra se puede reproducir, a partir de los diez primeros dígitos, convirtiéndose

si se olvida alguna palabra se puede reproducir, a partir de los diez primeros dígitos, convirtiéndose en la base invariable del sistema. Este método puede servir en lo sucesivo para recordar cualquier cosa: fechas, datos, páginas de un libro, etc.

Ejercicios. Memorización de cifras

Lee las siguientes series que se presentan a continuación y trata de memorizarlas durante un minuto. Pasado ese tiempo, trata de recordarlas. ¿Cuál te ha sido más fácil de recordar? ¿Por qué?

1762948053
9876501234
8530649127
3852147330

Solución:

Seguramente te ha sido más fácil recordar la segunda serie, porque las 10 cifras están en un cierto orden: en la primera mitad de la serie en orden descendente y en la segunda en orden ascendente, sin repetir ninguno.

Estrategias de memorización de una lengua extranjera

En el aprendizaje de lenguas extranjeras el uso de estrategias de memorización (mnemotécnicas) tiene un papel muy destacado. El vocabulario, una de las partes importantes en el aprendizaje, se hace menos difícil cuando se recurre a estrategias de memorización que facilitan el almacenamiento y la recuperación de las palabras. A continuación se enumeran algunas de estas estrategias.

El uso de imágenes y sonidos

- Uso de imágenes. Consiste en relacionar la nueva información lingüística con un concepto en la memoria por medio de imágenes visuales significativas. Las imágenes pueden ser el dibujo de un objeto que sirva para recordar las palabras asociadas con los modelos visuales.
- Mapas conceptuales o semánticos. Se trata de crear imágenes significativas, agrupándolas y asociándolas. Los mapas muestran cómo se relaciona un grupo de palabras entre sí.

Recuerda que las técnicas para mejorar la memoria son de gran ayuda en el estudio de las lenguas extranjeras, y suelen emplearse mucho en la enseñanza de las mismas, asociando

palabras e imágenes, construyendo frases a veces caprichosas, creando escenas en historietas, etc.

- Palabras clave. Se basa en recordar una palabra usando enlaces auditivos y visuales. El primer paso consiste en identificar una palabra familiar de la propia lengua

(enlace auditivo) que suene como la de la lengua extranjera. Luego se genera una imagen que establezca la relación entre la nueva palabra y la familiar (enlace visual). Ambos enlaces deben ser lo suficientemente significativos para que en el aprendizaje se establezcan fácilmente las asociaciones.

- Representación de los sonidos en la memoria. Consiste en recordar la nueva lengua mediante el recurso sonoro, es decir, se crean asociaciones basadas en sonidos que tienen un cierto significado para el alumno a partir de otra segunda lengua conocida por el sujeto.

Estrategias para memorizar una lengua extranjera

Las principales estrategias para la memorización de otro idioma son las siguientes:

- Uso de imágenes.
- Mapas conceptuales o semánticos.
- Palabras clave.
- Representación de los sonidos en la memoria.
- Revisión.
- Acción.
- Creación de imágenes mentales.

La revisión

Las revisiones en intervalos espaciados son más efectivas que las abundantes y muy seguidas. En el aprendizaje del vocabulario el repaso sistemático es fundamental para un afianzamiento pleno.

La acción

Esta estrategia requiere algún tipo de acción por parte del alumno. Las frases seguidas por las acciones que las representan ayudan a grabar mejor esas frases.

- Respuestas o sensaciones físicas. Consiste en relacionar las expresiones verbales con las respuestas físicas o sensoriales.
- Respuestas mecánicas. Consiste en desarrollar técnicas que faciliten el recuerdo, como escribir las palabras en una tarjeta y utilizarlas en distintas tareas con el fin de aprenderlas en contextos diferentes.

La creación de imágenes mentales

Las imágenes mentales se crean de varios modos. Los más usuales son:

- Por agrupamiento. Consiste en clasificar o reclasificar los materiales en unidades significativas con el fin de facilitar el recuerdo. El agrupamiento puede hacerse por grupos gramaticales (verbos, nombres, etc.), por temas (viajes, restaurantes, etc.), por funciones prácticas (palabras relacionadas con una actividad), por funciones lingüísticas (disculparse, saludar...), etc.
- Por asociación/elaboración. La labor consiste en relacionar la nueva palabra aprendida con los conceptos ya existentes en la memoria, o bien bus-

car información para crear asociaciones entre diversos términos.
- Por uso de nuevas palabras aprendidas en contextos específicos con el fin de recordarlas mejor.

Herramientas complementarias: las agendas personales

Para ayudarnos a recordar datos, fechas, citas, eventos, etc., o simplemente cuando las técnicas que tenemos a nuestra disposición fallan o no nos sale rentable utilizarlas, podemos hacer uso de otras herramientas muy útiles y comunes: las agendas personales (de papel y electrónicas), los plannings y los diarios.

No existe un momento ideal para iniciar la práctica de técnicas de mnemotecnia; cualquiera es la mejor para conocerlas y aplicarlas al proceso de estudio y aprendizaje.

Las agendas tradicionales

Las agendas comunes se encuentran en el mercado en varios formatos: una semana expuesta en dos páginas, una página para cada día, etc. Muchas veces estos formatos dependen también del tamaño de la agenda en sí. También puedes encontrar que en la agenda cada día está dividido en intervalos de 30 minutos o 1 hora para que escribas exactamente a qué hora tienes, por ejemplo, una cita con el médico, o cuándo tienes clases de natación.

Las agendas también pueden incluir una pequeña agenda telefónica, hojas en blanco para notas, una hora para que introduzcas tus datos personales, y otros elementos, como un mapa del país o una lista con los prefijos telefónicos de cada departamento o provincia.

Las agendas también pueden incluir una pequeña agenda telefónica para escribir la dirección o el número de teléfono de tus amigos o familiares; hojas en blanco para tomar notas; una hoja para que introduzcas tus datos personales, como nombre, dirección, nombre de tu colegio; una hoja con los prefijos telefónicos de tu país; un mapa de tu región, etc., y más páginas con elementos diversos que varían de unas agendas a otras.

Las agendas electrónicas

Las agendas electrónicas suelen ofrecer como mínimo las mismas opciones que una agenda de papel, pero con las ventajas de poder personalizar cada hoja de la agenda para casar tus necesidades de una forma automática y rápida. Por ejemplo, puedes añadir una división de horas de intervalos de una por si tienes varias

citas o compromisos en un mismo día a horas diferentes y quieres escribir exactamente a qué hora son. O bien puedes resaltar con algún color un dato clave para ti, como la hora y el día de un examen.

Ejercicios

• Organizar un calendario de repasos de las materias del curso.

Adoptar algunas técnicas mnemotécnicas que faciliten el aprendizaje de conocimientos, especialmente de hechos.

• Recuerda lo que has aprendido en este capítulo sobre cómo memorizar más y mejor.

Para un grupo de palabras sueltas y sin aparente relación como las que te ofrecemos en los ejercicios siguientes, puedes seguir estos consejos:

- Lee todas las palabras sin pararte a memorizar ninguna.
- Observa si existe alguna conexión, relación o vínculo entre alguna de las palabras o todas.
- En el primer caso, a), por ejemplo, observamos que sólo hay un ser vivo («loro») y el resto son objetos que podemos manipular fácilmente y son de uso cotidiano. «Rueda» se puede relacionar con «coche», y «botella» con «cafetera» como elementos de la cocina. «Tambor» es ruidoso, como puede serlo un «loro». «Paraguas» queda suelto, pero no importa, porque el resto de las palabras ya están relacionadas.
- De forma alternativa, puedes crear mentalmente una historia con los elementos que se enumeran, y en algunos casos, cuanto más absurda, mejor.

a) Memoriza el siguiente grupo de palabras durante 2 minutos y escríbelas a continuación en el mismo orden en que se presentan:

LORO, COCHE, BOTELLA, TAMBOR,
PARAGUAS, CAFETERA, RUEDA, JARRÓN

b) Ahora intenta hacer lo mismo con las siguiente palabras:

MESA, CORTINA, CENICERO, MARIPOSA, BARCO, DISCOTECA,
CINE, MARIONETA, CONEJO, RELOJ, LIBRO

c) Por último, memoriza este grupo y trata de evocarlas en el mismo orden:

SILLA, FLOR, MANTA, LÁMPARA, CORBAJA, GATO,
REJA, CUADRO, LUZ, OJO, ALTAVOZ, PLATO, NARANJA

• Lee esta lista de palabras y luego trata de recordarlas.

zapato	casa
médico	perro
pluma	oso
botella	pez
flor	camión

¿Cuál has conseguido recordar? ¿Has asociado algunas palabras con otras para recordarlas luego mejor? ¿Cuáles? ¿Por qué?

→

- Si tienes oportunidad de usar una agenda electrónica, dedica algún tiempo a explorar las diversas opciones que te ofrece el programa, cómo puedes personalizar el formato y tu entrada de datos, el aspecto, etc. Puede ser muy divertido.

- Otra forma de recordar datos o citas sin hacer uso de reglas mnemotécnicas que te hemos comentado anteriormente es crearse un planning. Si dispones de una agenda personal electrónica, ésta te puede dar la opción de crear plannings, de tal forma que tengas una visión por ejemplo del año entero o de un mes, y puedas añadir datos que sepas con antelación o a medida que vayan surgiendo.

- También puedes realizar un planning tú mismo/a a mano en una hoja de papel o realizando una tabla con un procesador de textos tal y como se explica en el capítulo «Las nuevas tecnologías y el estudio». Sigue los pasos y verás qué fácil es. Observa el ejemplo que damos a continuación:

HORAS	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
6-7							
7-8							
8-9	Ir al colegio						
9-10	Matemáticas	Informática	Matemáticas	Informática	Literatura		
10-11	Literatura	Prácticas química	Inglés	Prácticas química	Psicología	Tareas	Tareas
11-12	C. naturales	Estudio libre	Dibujo artístico	Estudio libre	C. naturales		
12-13	Prácticas física	Matemáticas	Francés	Inglés	Educación cívica		
13-14							
14-15							
15-16	Dibujo técnico	Francés	Psicología		Inglés		
16-17						Ver a amigos	
17-18	Tareas	Tareas	Tareas	Tareas			
18-19	Deporte			Deporte			
19-20	Tareas		Deporte	Tareas	Actividades extraescolares	Actividades extraescolares	Tareas (opcional)
20-21							
21-22	Tareas	TV		Tareas			TV

- Observa que este planning se asemeja bastante a un horario de clase; sin embargo, puede ir variando semanalmente, dependiendo de tus actividades; por eso puedes hacer uno nuevo cada semana.
- Otra forma para recordar datos es utilizar el teléfono móvil o celular. Sólo tienes que ver si tu aparato tiene esa opción

y seguir los pasos para introducir la información.

El móvil te dará un aviso (visual o sonoro) cuando se cumpla la fecha.

Los conocimientos previos

La mayor o menor disposición ante el aprendizaje, así como las capacidades, habilidades y estrategias que se es capaz de utilizar en el estudio, constituyen elementos importantes al iniciar el aprendizaje de nuevos contenidos. Pero es imprescindible disponer de unos conocimientos previos pertinentes (un bagaje) que van a permitir abordar un nuevo aprendizaje.

¿Qué son los conocimientos previos?

Cuando se va a empezar un nuevo aprendizaje, se hace siempre a partir de una serie de conceptos, concepciones, representaciones y conocimientos adquiridos en el transcurso de experiencias anteriores, que se utilizan como instrumentos de lectura e interpretación y determinan

qué clase de informaciones se seleccionarán, cómo se organizarán y qué tipo de relaciones se podrán establecer entre ellas.

Gracias a lo que ya se sabe con anterioridad, se puede abordar la toma de contacto con el nuevo contenido, atribuyéndole un primer nivel de sig-

Los conocimientos previos

Los principales **objetivos** de este capítulo son:

- Asimilar el concepto de motivación y conocer su finalidad.
- Distinguir entre motivación interna y motivación externa.
- Diferenciar los tipos de motivación bajo una amplia perspectiva.
- Relacionar el estudio efectivo, la motivación y el rendimiento académico.
- Valorar el refuerzo positivo como desencadenante de la atención.
- Conocer cómo desarrollar y mejorar la motivación en el estudio.

Para aprender algo nuevo eficazmente es necesario relacionarlo con algo conocido o sabido anteriormente, que sirva de base a los nuevos conocimientos. Los conocimientos previos son la base de un aprendizaje efectivo.

nificado y sentido, antes de iniciar el proceso de aprendizaje del mismo.

Los conocimientos previos no sólo permiten contactar inicialmente con el nuevo contenido que debe aprenderse, sino que además constituyen los fundamentos de la construcción de los nuevos significados. Un aprendizaje es tanto más significativo –y, en consecuencia, de mayor calidad– cuantas más relaciones con sentido se es capaz de establecer entre lo que ya se conoce con anterioridad y los nuevos contenidos o conceptos que se presentan como objeto de aprendizaje.

Las hojas dibujadas, la maqueta del árbol y los materiales del aula evocan en el alumno lo que ya aprendió del tema anteriormente, en la escuela o en la experiencia personal. El aprendizaje de conceptos y habilidades se inicia ya en los primeros años. La calidad y amplitud de este primer aprendizaje marcará la futura adquisición de nuevos contenidos.

Ejercicios. Toma de notas

Plantas carnívoras

Las plantas carnívoras o insectívoras son plantas especializadas que pueden vivir de forma heterótrofa aunque asimilan CO_2 a través de sus hojas verdes. Viven en suelos oligotróficos, especialmente pobres en nitrógeno (turberas o cenizas volcánicas). Son plantas que disponen de sistemas especiales mediante los cuales pueden capturar animales (una mariposa, una mosca, un crustáceo o una araña) para utilizarlos como alimento y paliar así la falta de nitrógeno.

La drosera tiene unos tentáculos que secretan una sustancia viscosa de olor similar a la miel que atrae a los insectos.

Observa el siguiente ejemplo. Un estudiante está leyendo el texto anterior y toma notas a medida que le surgen ideas y dudas bien para convertirlas en preguntas para luego plantearlas al profesor o para buscar la respuesta en una enciclopedia o en Internet, o bien para recordarlas como puntos interesantes o datos que desconocía y desea recordar, etc.

Plantas carnívoras

Las plantas carnívoras o insectívoras son plantas especializadas que pueden vivir de forma heterótrofa aunque asimilan CO_2 a través de sus hojas verdes. Viven en suelos oligotróficos, especialmente pobres en nitrógeno (turberas o cenizas volcánicas). Son plantas que disponen de sistemas especiales mediante los cuales pueden capturar *animales* (una mariposa, una mosca, un crustáceo o una araña) para utilizarlos como alimento y paliar así la falta de nitrógeno.

¿Y si son demasiado grandes?

_____ palabras que tengo que

buscar en el diccionario

Ejercicios

Ahora te ofrecemos un texto que debes leer. Al mismo tiempo, toma notas sobre lo que no entiendes, palabras que debes buscar en el diccionario, dudas que se te plantean y que se pueden convertir en preguntas para tu profesor, padres, etc.

Formas básicas de comunicación

La forma más corriente de comunicación es la conversación y, por eso, es la que mejor conocemos, aunque siempre podemos perfeccionar nuestras técnicas personales. A continuación se enumeran otras maneras de comunicarnos, que podemos desarrollar en diferentes ocasiones.

La conferencia es un tipo de comunicación que se puede describir como una reunión de personas que escuchan la información que les proporciona una de ellas. El diálogo es la conversación que mantienen dos personas que se interesan por un tema. Se trata de una comunicación espontánea en la que se emplea un lenguaje coloquial. En la conversación telefónica la expresión oral adquiere un mayor relieve puesto que los complementos del lenguaje no verbal desaparecen casi por completo. Además de la voz, el único elemento con el que se puede contar es el del silencio, que, a decir verdad, también es muy expresivo. La discusión se podría decir que es lo contrario del diálogo, pues aquí no se trata de exponer el punto de vista propio, sino de imponerlo, para lo cual se argumenta defendiendo las propias ideas y se trata de desacreditar o destruir las del contrario. Si se enfoca de una manera positiva, entre personas que tienen un interés común, las discusiones pueden convertirse en debates y entonces pueden servir para encontrar la solución adecuada a un problema, aunque para esto es más adecuado y constructivo el diálogo. La mesa redonda es la exposición de diversos puntos de vista sobre un tema determinado por varios especialistas.

Una de las formas más habituales de comunicación es el debate, en el que los interlocutores contrastan sus diferentes puntos de vista a fin de llegar a un acuerdo sobre algún tema o asunto de su interés.

Esquemas de conocimiento

Un esquema de conocimiento es la representación que posee una persona en un momento determinado de su vida sobre una parcela de la realidad. Cada ser humano posee una cantidad variable de esquemas de conocimiento: no todas las personas adquieren a lo largo de su vida los mismos, sino que, dependiendo del contexto de su experiencia vital, van integrando una serie de esquemas de conocimiento que constituyen distintas representaciones sobre determinados aspectos de la realidad.

Factores que influyen en el aprendizaje

Uno de los principales factores que influyen en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe con anterioridad.

Características principales

Los esquemas de conocimiento incluyen informaciones de hechos y sucesos, experiencias y anécdotas personales, actitudes, o normas y valores, hasta conceptos, explicaciones, teorías y procedimientos relativos a una realidad. En muchos casos, se trata de informaciones y conocimientos adquiridos en el medio familiar o el grupo de amigos, a través de la propia experiencia, la lectura o los medios audiovisuales (cine, televisión), o en el contexto escolar.

Los esquemas de conocimiento no sólo se caracterizan por la cantidad de conocimientos que contienen, sino también por su nivel de organización interna, es decir, por las relaciones que se establecen entre los conocimientos que se integran en un mismo esquema y el grado de coherencia interna.

Reflexiona y responde:
¿Qué sabes acerca de los conocimientos previos?

Contesta este cuestionario marcando con una cruz la casilla correspondiente.

Cuestiones	Lo sé	Lo sé a medias	No lo sé
1) ¿Qué son los conocimientos previos y cuál es su función en el aprendizaje?	☐	☐	☐
2) ¿Cuáles son los conocimientos que se poseen dentro de un determinado esquema de conocimiento?	☐	☐	☐
3) ¿Cuáles son los criterios de selección de los conocimientos previos?	☐	☐	☐

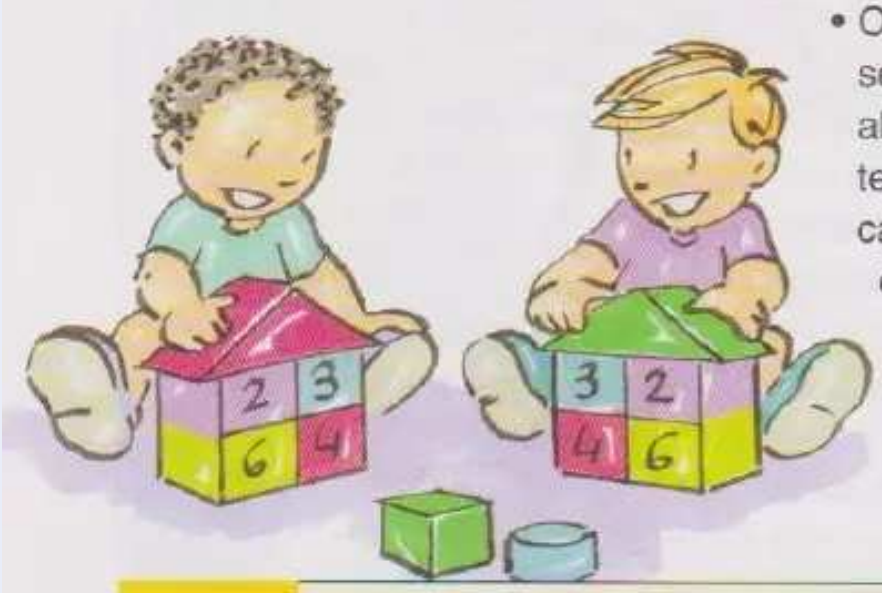
4) ¿Qué instrumentos han de utilizarse para evaluar los conocimientos previos? ☐ ☐ ☐

Recuerda que los contenidos previos no sólo permiten contactar inicialmente con el nuevo contenido, sino que además son los fundamentos de la construcción de los nuevos significados.

Criterios de selección de los conocimientos previos

Cuando el alumno quiere adquirir una nueva materia de aprendizaje, lo primero que se debe hacer es recurrir a los conocimientos previos que se poseen respecto a ese nuevo contenido. Ello implica efectuar una selección de los conocimientos que ya se tienen en función de dos criterios básicos:

- Contenido del nuevo aprendizaje. Por ejemplo: si se pretende conocer cuáles han sido los cambios en los medios de comunicación durante el siglo XX, tendrán sentido conocimientos previos del tipo: ¿qué entiendo por medios de comunicación?, ¿qué tipos de medios de comunicación existen?, ¿cuál es mi experiencia personal?, etc.
- Objetivos concretos que se buscan con el contenido que se va aprender, y tipo de aprendizaje que se pretende alcanzar. Siguiendo con el ejemplo anterior, pueden plantearse objetivos como: 1) establecer una relación entre los cambios experimentados por los medios de comunicación en el siglo XX y los cambios tecnológicos, o 2) limitarse a establecer cuáles han sido esos cambios desde una perspectiva externa. En el primer caso, el campo de conocimientos previos que habrá que activar es más amplio que en el otro.



La evaluación de los conocimientos previos

Los profesores suelen utilizar técnicas para explorar los conocimientos previos de los alumnos. La utilización de un tipo u otro de instrumento se realiza en función de dos variables:

- **Nivel educativo.** Es mejor reservar aquellas técnicas cerradas (pruebas estandarizadas, registros de observación numéricos o cuestionarios) para niveles de bachillerato, formación tecnológica o profesional y universitaria, mientras que los instrumentos de tipo abierto (entrevista, técnicas de dinámica de grupo u observación abierta) son más propios de los niveles educativos de infantil, primaria y educación secundaria escolar.
- **Naturaleza del nuevo contenido.** Las preguntas abiertas, cuestionarios, diagramas, fotografías, dibujos y mapas conceptuales pueden ser recursos útiles para explorar conocimientos previos de tipo conceptual. En cambio, evaluar conocimientos previos de tipo procedimental requiere la realización de actividades generadoras de estos conocimientos, mediante ejercicios que exijan la puesta en práctica de los mismos y a través de la utilización de instrumentos de observación.

En general, es más adecuado usar instrumentos de tipo abierto, ya que permiten una exploración más rica y flexible, y evitan el riesgo de que los estudiantes vivan la evaluación

de los conocimientos previos como algo más parecido a un examen que a una ayuda o preparación para el nuevo aprendizaje.

Ejercicios. Conocimientos previos

Reflexiona y escribe todo lo que sepas sobre el poeta español Antonio Machado. Una vez hecho esto, lee el siguiente texto y contesta las preguntas al final.

Antonio Machado

Los noventayochistas tienen en Antonio Machado (1875-1939) a su más acabado poeta lírico. Nacido en Sevilla, su traslado, de niño, a Madrid con toda su familia lo desvinculó de su tierra natal, a la que sólo alude en sus versos como un recuerdo de sus primeros años. Se educó en la Institución Libre de Enseñanza y ello determinó su pensamiento y su obra. *Soledades, galerías y otros poemas* (1907), ampliación de su primer libro, *Soledades* (1903), representa la afirmación de una trayectoria estética propia, tras unos leves contactos con el modernismo, perceptibles en algunos poemas. La vida, el tiempo, el recuerdo y el ensueño son los temas que el poeta canta con conmovedora sencillez. Su siguiente obra, *Campos de Castilla* (1912), significa la incorporación de Machado a la generación del 98. El tema principal del libro está expresado en el título: Castilla aparece reiteradamente, unas veces descrita con solemne sencillez y otras interpretada conforme a la ideología de la generación. En *Poesías completas* (1917), al tema castellano se unen los poemas desolados dedicados a la muerte y al recuerdo de su esposa, Leonor.

En 1924 aparece *Nuevas canciones*. Desde Soria, Machado se había trasladado a Baeza y luego a Segovia. Las visiones del campo andaluz en versos de corte popular se unen a los sonetos de homenaje a Azorín, Baroja, etc., y, sobre todo, a unas composiciones breves, en las que Machado expone su estética antibarroca y su religiosidad ética. De 1924 a 1936 publicó *De un cancionero apócrifo*, en el que se inventa a Juan de Mairena y a Abel Martín (además de otros quince poetas imaginarios), en boca de los cuales reaparecen el tema sentencioso y popular y una serie de poemas amorosos dedicados a la misteriosa Guiomar. Se repiten los temas de la niñez, de la amenaza de la muerte y de la monotonía del tiempo. Las inquietudes en torno a Dios son sustituidas por la preocupación por el hombre y por una poética discursiva y expresamente cívica.

1. ¿A qué generación pertenece Antonio Machado?
2. ¿En qué género literario destacó Antonio Machado?
3. Enumera alguna de sus obras.
4. ¿Qué nuevos conocimientos te ha aportado este texto?
5. ¿Algunos de los datos que sabías eran equivocados? Indica cuáles.

Solución:

3. *Campos de Castilla*,

4. Respuesta subjetiva y personal.

1. A la generación del 98.
2. Poesía lírica.

Nuevas Canciones,
De un cancionero apócrifo.

5. Respuesta subjetiva y personal.

Ejercicios. Conocimientos previos

En relación con el tema «Las proteínas», contesta a las siguientes preguntas (antes de leer el texto):

1. ¿Sabes qué son las proteínas?
2. ¿Para qué sirven?
3. ¿Cómo las podemos conseguir? ¿Las puede fabricar nuestro cuerpo?
4. ¿Por qué los deportistas y las personas que practican ejercicio habitualmente necesitan un aporte mayor de proteínas?

Ahora lee el siguiente texto:

Las proteínas

Si se compara un ser vivo con un edificio, las proteínas equivaldrían a los ladrillos utilizados para realizar su construcción. Así pues, las proteínas son los elementos estructurales más importantes en los organismos. Por ejemplo, la queratina es una proteína que se encuentra en los cabellos, las uñas y los cuernos.

Las proteínas se componen de piezas denominadas aminoácidos. En su estructura destaca el papel del nitrógeno. Existen veinte aminoácidos distintos que poseen la propiedad de poder unirse unos con otros para dar lugar a larguísimas cadenas que pueden llegar a contener varios miles de ellos.

Dado que los veinte aminoácidos pueden repetirse y combinarse de todas las formas imaginables, el número de proteínas diferentes es prácticamente «infinito».

Los ribosomas son los orgánulos celulares que se encargan de unir los aminoácidos entre sí, mediante enlaces peptídicos, y de formar la cadena proteica. Esta síntesis de proteínas se realiza en el citoplasma. El orden en que se disponen los aminoácidos lo imponen ARN mensajeros que provienen del núcleo. Las cadenas de polipéptidos pueden unirse y formar proteínas constituidas por varias subunidades.

extendido y filamentoso se denominan proteínas fibrosas o fibrilares, mientras que por otro, las de forma más o menos esférica reciben el nombre de globulares.

En general las proteínas fibrosas son poco solubles en agua, forman complejos sólidos y de gran tamaño muy apropiados para servir de «ladrillos». Ejemplos de estas proteínas fibrosas son la actina y la miosina (esta proteína tiene una cabeza de tipo globular y una cola de tipo fibrilar), que hacen posible la contracción muscular, y el colágeno, que se encuentra de manera muy abundante en tendones, cartílagos y huesos.

En cambio, las proteínas globulares son extremadamente solubles en agua y desempeñan funciones muy específicas: defensa del organismo (anticuerpos) y control de su actividad (muchas hormonas son de este tipo, como la insulina).

Se llaman heteroproteínas las que están formadas por una fracción proteica y una no proteica. Ésta puede ser un glúcido, y entonces forma una glucoproteína, o un lípido, formando

Por su forma externa, las proteínas pueden agruparse en dos categorías distintas: por un lado, si su aspecto es

una lipoproteína, o un ácido ortofosfórico, etc.

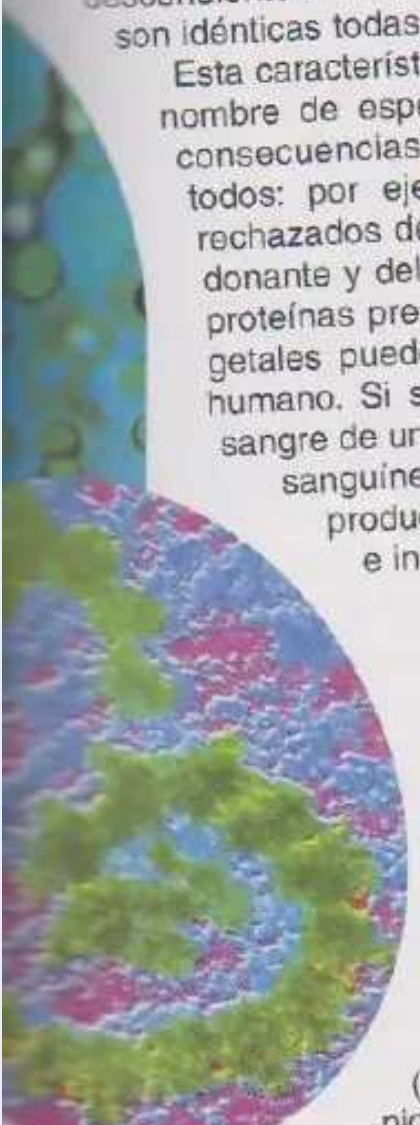
Y ahora reflexiona y responde a las siguientes preguntas:

1. ¿ Qué son las proteínas?
2. ¿ De qué están compuestas?
3. Tipos de proteínas según su forma.
4. En relación a las proteínas, ¿qué entendemos por especificidad?
5. ¿Tus conocimientos previos eran correctos?
6. ¿Has aprendido algo nuevo? ¿En qué estabas equivocado/a?

Cada especie, vegetal o animal, presenta un «juego» de proteínas característico. Por ejemplo, la hemoglobina del ser humano es diferente de la de otros animales, pero igual en todos los individuos de nuestra especie.

Ahora bien, cada individuo de una determinada especie tiene ciertas proteínas exclusivas, distintas de las que pueden tener sus progenitores o descendientes. Sólo en el caso de los gemelos son idénticas todas las proteínas.

Esta característica de las proteínas recibe el nombre de especificidad y sus importantes consecuencias son bien conocidas por todos: por ejemplo, muchos injertos son rechazados debido a que las proteínas del donante y del receptor no son iguales. Las proteínas presentes en el polen de los vegetales pueden producir alergia en el ser humano. Si se realiza una transfusión de sangre de una persona a otra y sus grupos sanguíneos son incompatibles, puede producirse en el receptor un shock, e incluso sobrevenir la muerte.



Los proteinoides (arriba) son un tipo de proteínas que se obtiene al calentar una mezcla de aminoácidos. Los ribosomas, elementos básicos en la síntesis proteica, se disponen en espiral, como se aprecia en esta ilustración (abajo) obtenida con un microscopio electrónico de barrido.

Solución:

1. Son elementos estructurales, los más importantes de nuestro organismo.
2. Las proteínas se componen de piezas denominadas aminoácidos, los cuales se combinan dando lugar a cadenas larguísimas. Los ribosomas son los orgánulos celulares que unen los aminoácidos entre sí.
3. Las proteínas con aspecto extendido y filamentoso (proteínas fibrosas), y la proteínas de forma más o menos esférica (proteínas globulares).
4. Es la característica por la cual cada individuo de una determinada especie tiene ciertas proteínas exclusivas, distintas a las que puedan tener sus familiares

de sangre más cercanos.
5. Respuesta subjetiva y personal.
6. Respuesta subjetiva y personal.

Ejercicios

• Escribe todo lo que sepas sobre los volcanes. A continuación, lee el siguiente texto y contesta a las dos preguntas al final.

Los volcanes

Cuando la roca fundida o magma proveniente del interior de la Tierra sale a la superficie, se forma lo que conocemos como un volcán.

En un volcán se consideran tres partes:

– La chimenea o conducto por el que asciende el magma desde el interior de la corteza terrestre a la superficie.

– El cono, que se forma por la acumulación de productos arrojados por el volcán. Según el tipo de volcán, puede haber un cono principal y varios secundarios.

– El cráter es el orificio que se aprecia en la parte superior del cono.

Tipos de volcanes

Los volcanes son de dos clases, según la forma de la grieta del terreno a través de la cual sale el magma:

1) Central. Son los volcanes típicos, en los que el orificio de salida del magma tiene forma de cono. La estructura más o menos regular de este cono depende del tipo de erupción y de las características de los materiales que se liberan desde el interior de la Tierra.

2) De fisura. El orificio de salida del magma es una fractura en el terreno de forma variable y que puede llegar a alcanzar una longitud de centenares de kilómetros. En este tipo de volcanes, la lava se acumula originando capas horizontales y no forma un cono.

que sale el material a la superficie, la cantidad de gases y la mayor o menor fluidez de la lava.

1) De tipo estromboliano. Son erupciones que provocan violentas explosiones de gases, formando densas nubes de humo y lluvia de piroclastos.

2) De tipo hawaiano. Se trata de erupciones poco violentas caracterizadas por la erupción de lavas fluidas y abundantes.

3) De tipo vulcaniano. La lava solidificada tapona la chimenea o conducto de salida del volcán, haciendo que la presión de los gases aumente extraordinariamente en el interior y que, en consecuencia, los materiales sean expulsados con gran violencia.

4) De tipo peleano. La lava es muy viscosa y obstruye el conducto de salida, formándose cúpulas o domos.

Los materiales de una erupción

Los materiales procedentes del interior de la Tierra que son expulsados en el transcurso de las erupciones pueden ser básicamente de tres tipos:

a) Gaseosos. El más abundante es el vapor de agua, procedente del magma o de la evaporación de las aguas subterráneas. Le siguen en importancia el dióxido y el monóxido de carbono, el dióxido de nitrógeno, el dióxido de azufre, etc.

b) Líquidos. Se denominan genéricamente lavas y provienen de materiales procedentes del magma que se han fundido. La lava sale a unos 1000 °C y se desliza por la ladera del volcán, a una velocidad

Clases de erupciones

Se distinguen cuatro tipo de erupciones volcánicas, en función de la presión con

que depende del ángulo de la

Erupción de uno de los cráteres del Kilauea, en la isla de Hawai.

por donde discurre, de la velocidad de enfriamiento y de su viscosidad (la viscosidad es menor cuanto más alta es la temperatura y cuanto mayor es el contenido en gases, y aumenta con la proporción de sílice).

Según las características de la lava y de su solidificación, la superficie de las coladas adquiere distinto aspecto. Las muy fluidas y desprovistas de gases forman lavas cordadas (por su aspecto que recuerda al de cuerdas retorcidas), o en tripas. Las coladas más viscosas se cuartean superficialmente en bloques que al continuar el flujo en las zonas inferiores se disponen de forma caótica y originan un paisaje llamado malpaís, por la dificultad que supone transitar por él. En coladas de gran espesor la retracción por el enfriamiento puede originar sistemas de diaclasas verticales que siguen una red hexagonal y son la causa de la disyunción prismática de algunas coladas basálticas. En erupciones submarinas la brusquedad del enfriamiento origina lavas almohadilladas, llamadas así por el aspecto acolchado que ofrece su superficie.

c) Sólidos. También llamados piroclastos, son materiales que llegan a la superficie del terreno en estado sólido. Gran parte de los conos volcánicos están construidos por cúmulos de piroclastos.

Pueden ser más o menos grandes: las cenizas son gotas de lava solidificadas en el aire; los lapilli son también fragmentos de lava solidificada pero de mayor tamaño, y las bombas volcánicas son productos volcánicos de gran tamaño (de un peso de hasta varias toneladas) generalmente provenientes de rocas fragmentadas. Frecuentemente su forma es de huso, adquirida mientras giraban en el aire en estado pastoso; la superficie puede aparecer resquebrajada, como la corteza de un pan, por el impacto contra el suelo cuando la costra se hallaba ya sólida y el interior, aún caliente, no había adquirido rigidez.

1) ¿Qué nuevos conocimientos te ha aportado este texto?
2) ¿Algunos de los datos que sabías eran erróneos? Indica cuáles.

• ¿Qué sabes sobre los antibióticos? Escribe todo lo que sepas, para qué sirven, etc. Luego, lee el texto.

Los antibióticos

En 1928, el doctor Alexander Fleming realizó un descubrimiento revolucionario: la penicilina. Esta sustancia, producida por el hongo *Penicillium*, impedía el crecimiento de determinadas bacterias.

La penicilina es el primer antibiótico utilizado para la lucha contra las enfermedades bacterianas, ya que, además de poseer un alto poder bactericida, no causa daño al organismo humano.

En general podemos definir un antibiótico como una sustancia producida por ciertos mohos y bacterias capaz de evitar el desarrollo de ciertas bacterias. Su acción es selectiva, pues sólo afecta a un grupo concreto de bacterias.

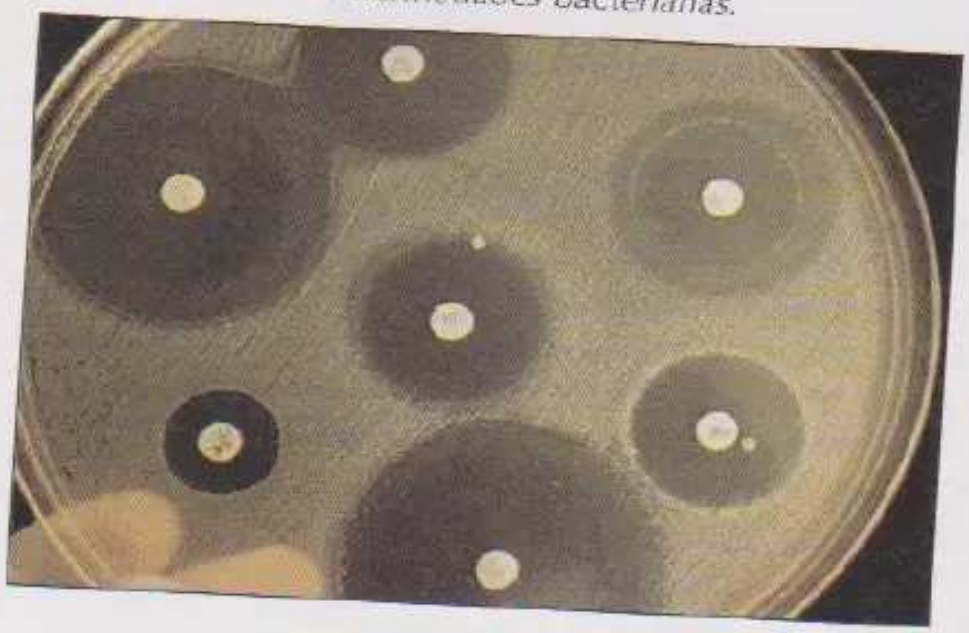
Existen algunos antibióticos antifúngicos (que actúan contra hongos) tales como la nistatina, pero en general son menos efectivos que los antibacterianos. Aún no se han encontrado antibióticos que actúen contra los virus.

Los antibióticos pueden actuar matando las bacterias, y en este caso se denominan bactericidas, o impidiendo su reproducción y provocando en último término su desaparición. Estos últimos reciben el nombre de bacteriostáticos, como por ejemplo, las tetraciclinas.

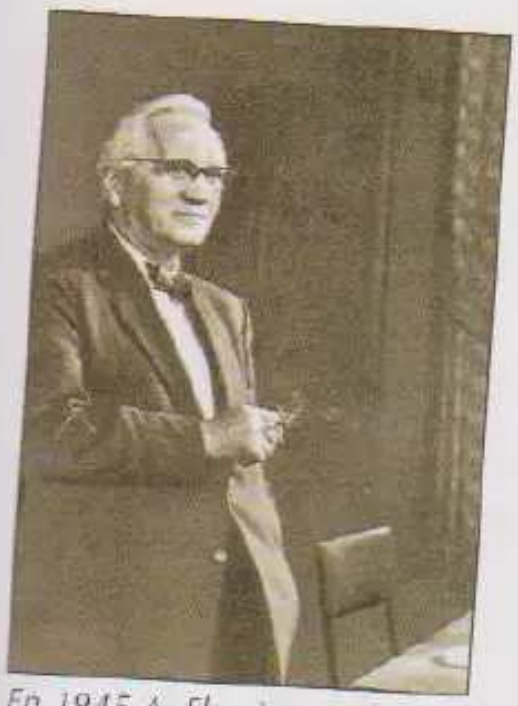
La penicilina es un antibiótico bactericida que mata las bacterias cuando éstas están en fase de reproducción; la estreptomicina, sin embargo, lo hace cuando las bacterias están en reposo.

Para saber con exactitud cuál es el antibiótico más efectivo frente a un determinado patógeno, se realiza un antibiograma. El proceso es el siguiente: sobre un cultivo de la bacteria patógena en cuestión se depositan

Cultivo de penicilina, el primer antibiótico que se utilizó para combatir las enfermedades bacterianas.



Ahora, después de leer el text, responde a las preguntas:
1. ¿Tus conocimientos previos eran correctos?
2. ¿Has aprendido algo nuevo? ¿En qué estabas equivocado/a?



En 1945 A. Fleming recibió, junto a Chain y Florey, el Premio Nobel por su descubrimiento de la penicilina.

discos de papel de filtro impregnados en distintos antibióticos. Al cabo de poco tiempo aparecerán en torno a esos discos unos halos más o menos amplios que representan las zonas donde el antibiótico ha eliminado la bacteria. Lógicamente, el antibiótico más efectivo será aquel que haya provocado la aparición de la aureola de mayor tamaño, y será el elegido para combatir la enfermedad.

Hoy en día se conocen muchos antibióticos, como la estreptomicina o la aureomicina, que, aunque parezca contradictorio, son producidos de forma natural por bacterias. La industria farmacéutica es capaz de fabricar actualmente grandes cantidades de dichas sustancias.

Para obtener industrialmente antibióticos, el primer paso consiste en la selección de los microorganismos apropiados. A continuación, dichos microorganismos se cultivan en las condiciones más adecuadas para su desarrollo, y permanecen en ese caldo de cultivo el tiempo necesario para que produzcan los correspondientes antibióticos. Después se llevan a cabo los procesos de separación y concentración del antibiótico. Por último, se envasa en muy distintas formas: píldoras, cápsulas, ampollas, etc.

Todo este proceso se lleva a cabo evitando cualquier tipo de contaminación.

Antibióticos tan conocidos como la penicilina, la aureomicina y la cloromicetina son fabricados por hongos microscópicos. El científico Waksman recibió en 1952 el Premio Nobel por la obtención de otro antibiótico, la estreptomicina, extraída de un hongo que vive en el suelo (*Streptomyces griseus*). Este antibiótico es básico para la curación de la tuberculosis.

Las bacterias productoras de antibióticos pertenecen al orden de las actinomicetales, que presentan una estructura muy semejante a la de los hongos. Es curioso que algunas bacterias de este orden produzcan enfermedades como la lepra o la tuberculosis, mientras que de otras se obtengan antibióticos como la neomicina y la terramicina.

¿Qué ocurre cuando no se tienen conocimientos previos?

Aunque este caso es difícil que se dé, ya que la construcción del conocimiento es un proceso progresivo, puede ocurrir que:

- Se sepa poco o muy poco acerca del nuevo contenido.
- Los conocimientos previos no se encuentren en ese momento.
- Se tengan unos conocimientos contradictorios o mal organizados respecto al mismo.
- Se posean unas ideas previas total o parcialmente erróneas en relación a ese nuevo contenido.

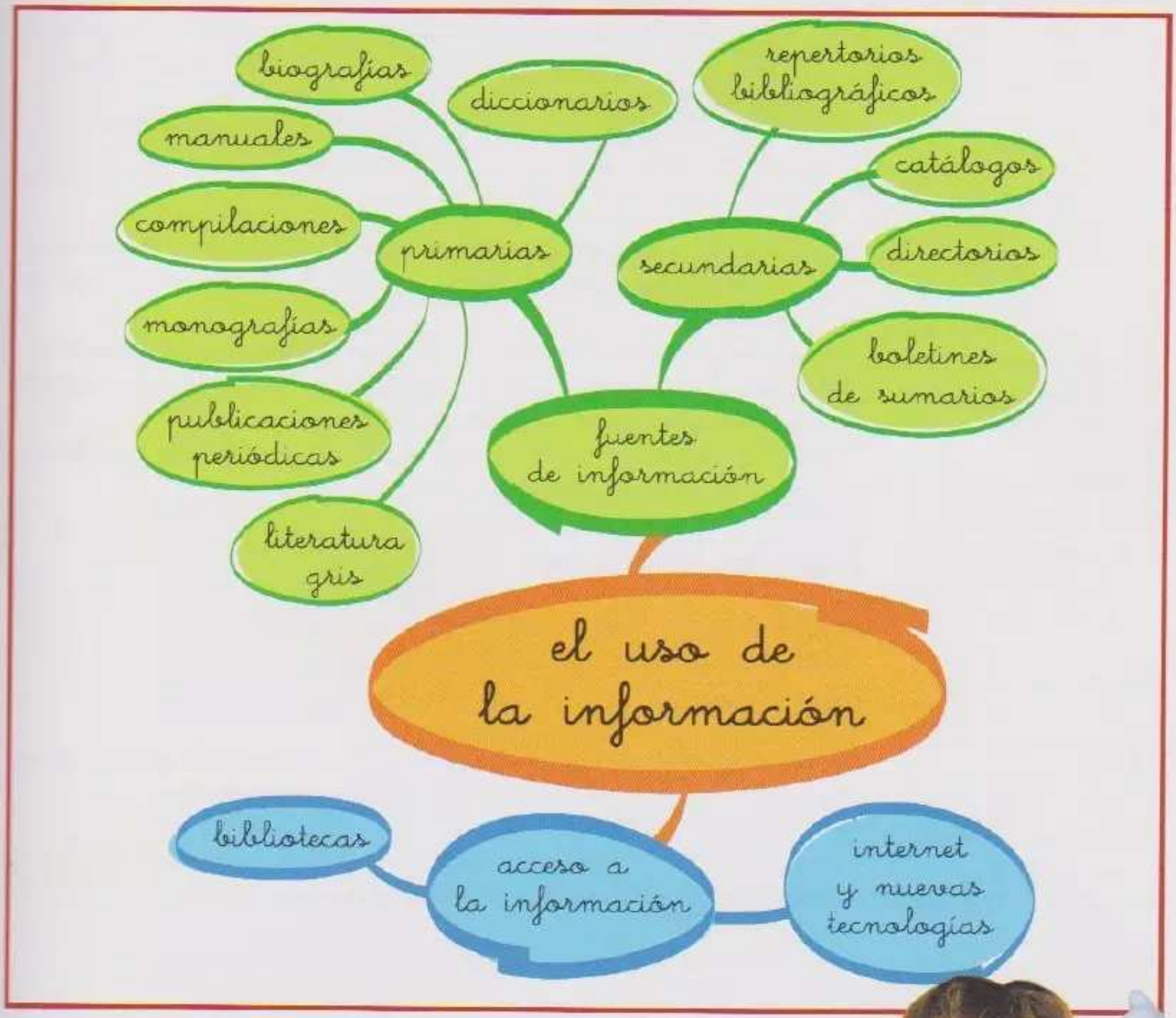
En todos los casos (conocimentos previos prácticamente inexistentes, no disponibles, contradictorios, mal organizados o erróneos), no puede producirse un aprendizaje efectivo; por tanto se debe, antes de abordar los nuevos contenidos, intentar adquirir las ideas previas que sean la base de los aprendizajes nuevos que se pretenden adquirir.

Ejercicios

- Imagina que se quiere realizar un estudio acerca de los «bosques tropicales». Reflexiona acerca de los conocimientos previos que tienes sobre el tema respondiendo a preguntas como:

1) ¿Cuál es su situación geográfica?
2) ¿Qué tipo de clima existe en estos bosques?
3) ¿Cuál es su vegetación?
4) ¿Cuál es su fauna predominante?
5) ¿Qué tipo de suelo poseen?
6) ¿Qué relación existe entre estos elementos?

El uso de la información



En la sociedad del conocimiento es imprescindible estar informados en todo momento y para ello es necesario hacer un buen uso de las fuentes de información.

Fuentes de la información

Son todas aquellas capaces de proporcionar lo más rápidamente posible un conocimiento directo o indirecto sobre un tema determinado.

El uso de la información

Los principales **objetivos** de este capítulo son:

- Diferenciar entre las fuentes de información primarias y secundarias.
- Valorar la importancia de las bibliotecas e Internet como principales centros de acceso a la información.
- Conocer las aplicaciones de las nuevas tecnologías en la sociedad actual y su implicación en la búsqueda de información.

Su estructura y contenido facilitan la consulta. Cada disciplina se apoya en una determinada combinación de fuentes. Las fuentes de información se clasifican en:

- Fuentes primarias. Contienen información original, de primera mano.
- Fuentes secundarias. Surgen a partir de la transformación, mediante análisis o resumen, de las fuentes primarias.

Tanto las fuentes primarias como las secundarias pueden encontrarse en formato impreso, audiovisual o informatizado.

Fuentes primarias

Las principales fuentes primarias son las siguientes:

Enciclopedias

Las enciclopedias reúnen información ordenada de modo didáctico, sometido a una organización interna según criterios determinados.

Reflexiona y responde: *¿Sabes cómo acceder a la información?*

Contesta este cuestionario marcando con una cruz la casilla correspondiente.

Cuestiones	Lo sé	Lo sé a medias	No lo sé
1) ¿Qué diferencia existe entre las fuentes de información primarias y secundarias?	☐	☐	☐
2) ¿Cuáles son las características de algunas fuentes de información primarias y secundarias?	☐	☐	☐
3) ¿Cómo funciona una biblioteca y cómo se accede a la información a través de la búsqueda bibliográfica?	☐	☐	☐

información a través de la búsqueda bibliográfica?

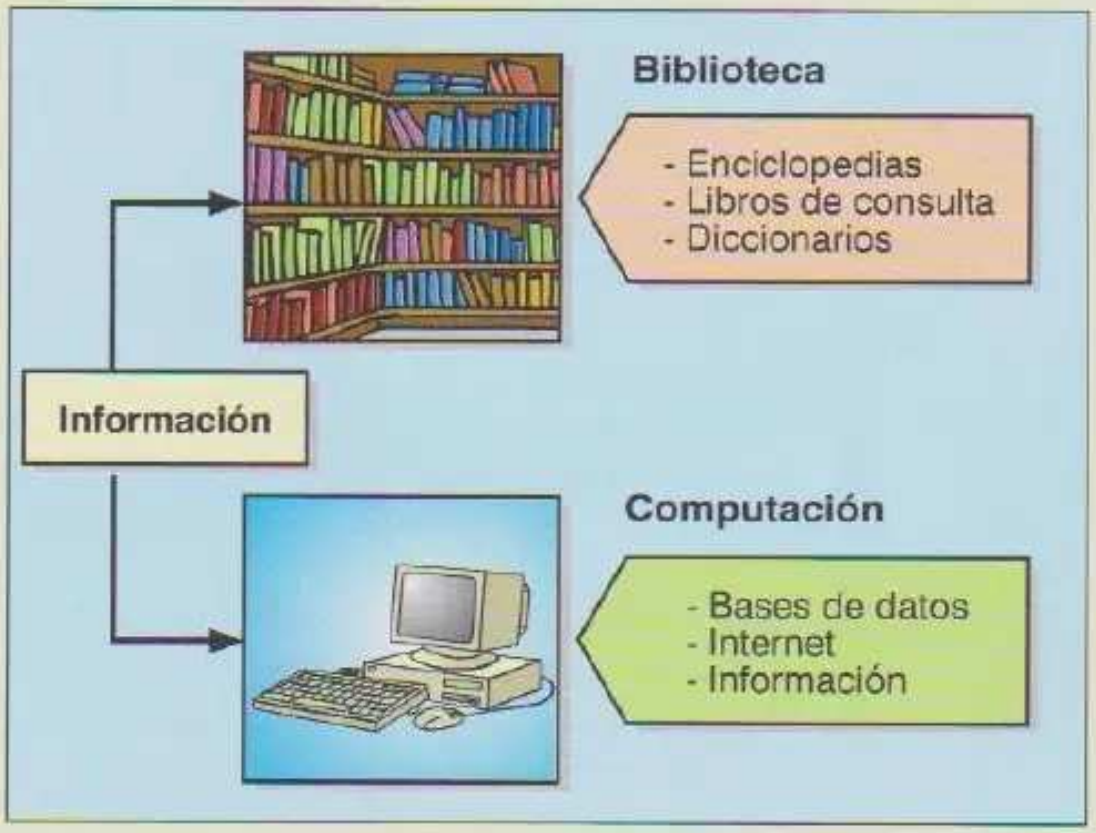
4) ¿En qué soportes se puede encontrar información sobre un tema?

LA INFORMACIÓN: TÉCNICAS AUXILIARES

La palabra información significa acción de comunicar datos, noticias, conocimientos científicos, hechos culturales, etcétera.
La acción de informar tiene dos sentidos:

- La acción de buscar información.
- La acción de dar información.

En este capítulo aprendemos técnicas para buscar la información que necesitas.
Dentro de la búsqueda de la información, hablaremos de aquella que tiene como soporte el papel (el sistema más antiguo de comunicación): la biblioteca, los libros de consulta, las fichas, la información gráfica, etcétera. Hablaremos también de un sistema más moderno y con mucho futuro, que tiene como soporte la fibra óptica y los satélites, es decir, la computación.



Se trata de introducirte en aquellas fuentes de información que debes aprender a manejar.
El objetivo es que desarrolles habilidades para la búsqueda de la información, para saber interpretarla y usarla, y para que estas habilidades las transfieras a tu futura vida profesional.

La aldea global

Marshall McLuhan decía que el desarrollo de la comunicación en el mundo convertiría a éste en una aldea global en la que todos tendríamos acceso a lo que esté pasando en cualquier parte del

planeta. Decía que los medios de comunicación ejercen un gran influjo sobre el individuo. Pues bien, uno de los objetivos de la enseñanza es formar a los estudiantes para que sepan hacer frente a las necesidades de información.

➔

¿Qué sé acerca del lugar donde vivo?

Podemos imaginarnos la información como una serie de círculos concéntricos. Los del centro se corresponderían con informaciones referidas a nuestro entorno y los más externos a información más alejada de nosotros, pero de interés para nuestro conocimiento y formación. El conocimiento se fundamenta prioritariamente en lo más cercano y particular, pero también en lo más lejano y general.

El círculo central, por ejemplo, es el que se refiere a uno mismo. El siguiente se refiere a lo más cercano a nosotros: la familia. A continuación aparece el lugar donde vivimos: mi barrio, mi ciudad, mi país, etcétera. Conocer cada uno de tales círculos supone adquirir técnicas y procedimientos y desarrollar habilidades específicas. Por ejemplo, si quisiéramos conocer cosas referentes a nuestra ciudad procederíamos del modo siguiente:

- Preguntaríamos a los que han vivido en ella y la conocen directamente: los abuelos, los padres.

- Consultaríamos libros que se han publicado sobre ella, tanto los antiguos como los modernos.
- Visitaríamos sus monumentos, su paisaje, etcétera.

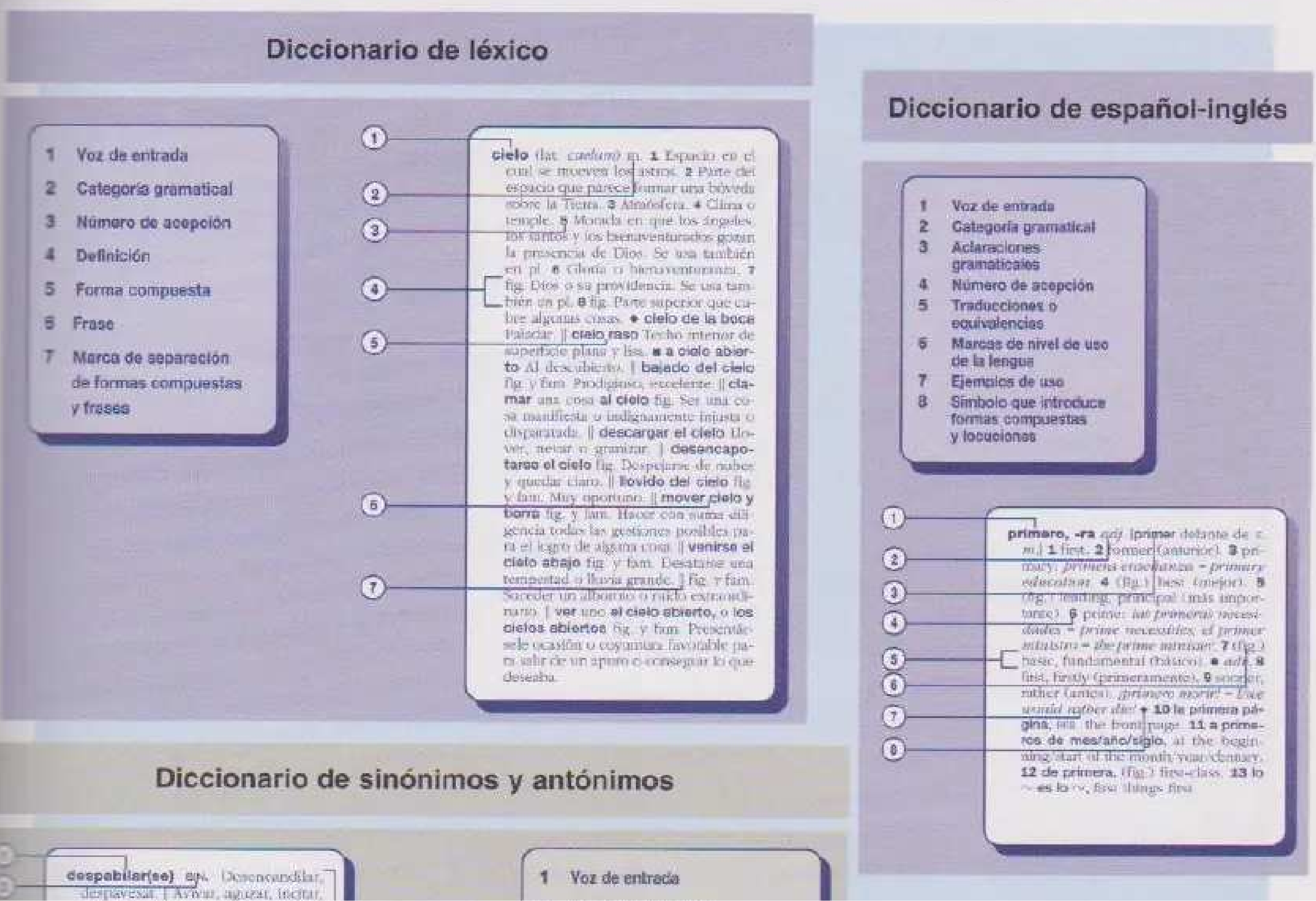
Diccionarios

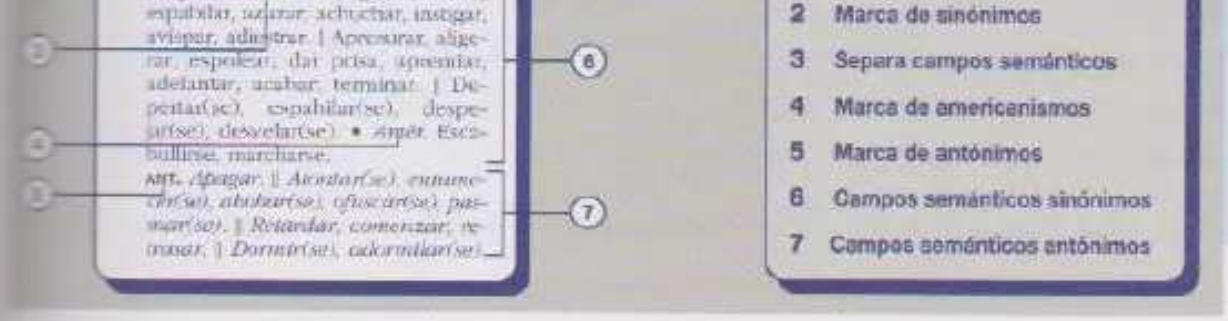
Son los libros en los que, por orden comúnmente alfabético, se contienen y explican todas las dicciones (palabras) de uno o más idiomas, o las de una ciencia, facultad o materia determinada. Al igual que pasa con las enciclopedias, existen muchos tipos de diccionarios: monolingües, bilingües, de sinónimos y antónimos, técnicos, etc.

Las entradas de los términos en los diccionarios suelen estar por orden alfabético.

En estas páginas se muestran tres ejemplos de entrada en un diccionario común, uno bilingüe inglés-español y uno de sinónimos y antónimos, y la estructura que tiene cada uno. Los diccionarios no sólo nos dan el significado de las palabras, sino mucha más información que no debemos despreciar. También pueden incluir un CD-ROM con toda la información para ser encontrada rápidamente.

Distribución de la información en tres tipos de diccionarios: de léxico, bilingüe y de sinónimos y antónimos.





Ejercicios. Identificación de la estructura de una enciclopedia

En este ejercicio vamos a ir conociendo una a una las distintas partes de una enciclopedia.

Proceso

1. **Clasificación temática.**
2. **Índice.**
3. **Orden de presentación.**
4. **Año de publicación.**
5. **El CD-ROM.**
6. **Elementos de la obra.**
7. **Índice de la obra.**

1 Clasificación temática

Existen muchos tipos de enciclopedias: universales, temáticas, etc. Lo primero que tenemos que hacer cuando tenemos una enciclopedia entre las manos, especialmente si está formada por varios tomos o volúmenes, es observar cómo está dividida o cómo están clasificados los temas.

Plan de la obra

Volumen 1

Biología
Geología
Botánica
Zoología
Ecología

Volumen 2

El cuerpo humano
Educación sexual
Educación física

Volumen 6

Estadística
Historia universal
Historia de América Latina
Comunicación

Volumen 7

Gramática española
Filosofía
Literatura universal

Volumen 11

Derecho
Demografía
Países del Mundo

Volumen 12

Economía
Lingüística
Teoría literaria
El idioma español

2 Índice

Si la enciclopedia es universal y de un solo volumen, entonces conviene buscar el índice o tabla de contenidos, normalmente al comienzo de la enciclopedia o tomo, para ver qué temas aparecen y en qué páginas los puedes encontrar.

Si está dividida en varios volúmenes, elige el que contenga el tema genérico sobre el que quieres encontrar información (por ejemplo, historia, literatura, física, matemáticas, etc.) y mira su índice. A continuación te ponemos un ejemplo de qué aspecto puede tener dicho índice:

Sumario del volumen

La Ilustración y la Revolución Industrial 1590

La Ilustración y el triunfo del nacionalismo
Despotismo ilustrado
Las monarquías europeas en el siglo XVIII
La casa Hannover en Gran Bretaña
La Francia de Luis XV y Luis XVI
La monarquía austriaca
Federico II de Prusia
Catalina II la Grande de Rusia
El reparto de Polonia
Librecambismo y revolución en el siglo XVIII
El ascenso social de la burguesía
Origen de los Estados Unidos de América
Los congresos de Filadelfia
La guerra de Independencia
Organización del Estado federal
Los orígenes de la Revolución Industrial
El incremento demográfico
• • • **Actividad:** Conoce la tecnología de la Revolución Industrial
Transformaciones agrícolas
Nuevas fuentes de energía
Acumulación de capital e inversiones

Imperialismo y expansión territorial 1628

Economía e imperialismo
La época del imperialismo
El Imperio Otomano
Francia: la III República
El Reino Unido: la era victoriana
Rusia
Italia
La Primera Guerra Mundial
El estallido de la guerra
Bloques y alianzas
La guerra de movimientos
La guerra de posiciones
La guerra en 1917
El fin de la guerra
La Revolución Rusa
La revolución de febrero
La revolución de octubre
La guerra civil
La formación de la URSS
El período de entreguerras
El fascismo italiano
El nazismo alemán
La Rusia de Stalin

Historia de América Latina

México y países del Caribe 1662

México
El imperio
La primera república
El segundo imperio
La restauración de la república y el porfiriato
La etapa revolucionaria
El asentamiento de la revolución institucionalización del régimen
• • • **Actividad:** Conoce el proceso de independencia de América Latina
Modernización y renovación
Cuba
Reformismo y crisis económica
La lucha por la independencia
Una independencia vigilada
Las dictaduras militares
El castrismo
República Dominicana

3 Orden de presentación

Algunas enciclopedias temáticas y los diccionarios enciclopédicos suelen estar por orden alfabético, o siguiendo algún otro orden lógico. No dudes en ojearla libremente para ver qué criterio de clasificación sigue cada obra.

4 Año de publicación

Es importante buscar el año de publicación de la enciclopedia, porque esto nos dará pistas sobre lo actual que es la información que contiene. Éste se encuentra normalmente en las primeras páginas, junto con otros datos como el grupo editorial, el director de la obra, etc. Por ejemplo, si queremos buscar datos históricos o de política recientes no nos valdría una enciclopedia de hace varios años. No obstante, debes comprender que los datos más novedosos y últimos no se encuentran en las enciclopedias sino en fuentes más permeables a la actualidad: diarios, revistas, Internet... El valor de las enciclopedias es que nos ofrecen en una síntesis organizada lo más relevante de un tema.

5 El CD-ROM

Las enciclopedias más actuales incluyen un CD-ROM con toda la información contenida para que se pueda acceder a ella también desde una computadora.

6 Elementos de la obra

Observa ahora las diferentes páginas de enciclopedia que te presentamos aquí. La aparición y distribución de sus variados elementos dependerá del tipo de obra de que se trate, pero en general, hay que distinguir entre texto y material gráfico. Son partes del texto los titulares, introducciones, →

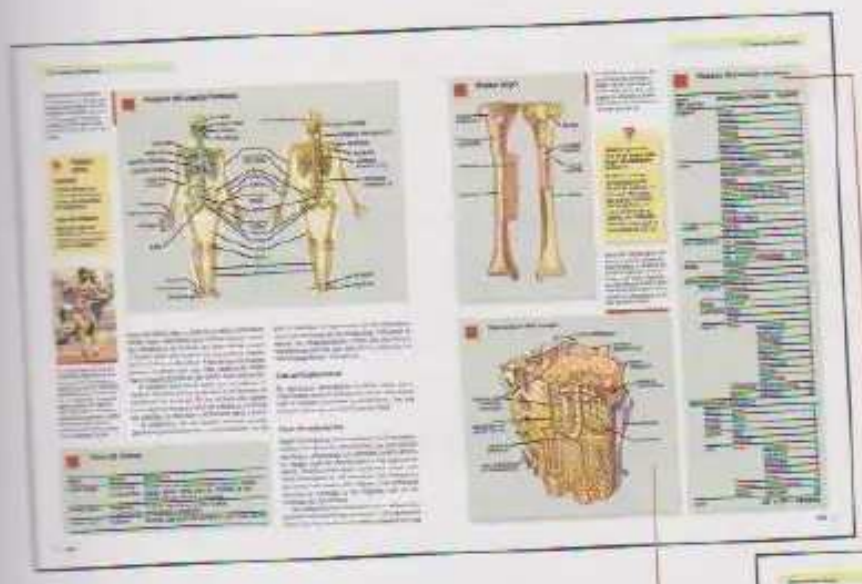
Elementos de la obra

resúmenes, síntesis, epígrafes o pies de foto, etc. La parte gráfica puede estar compuesta de fotografías, dibujos, gráficos, tablas, mapas conceptuales, etc. Otros elementos como los números de página, los titulares de las cabeceras, las flechas, recuadros y otros recursos gráficos sirven para organizar las páginas y orientar al mismo tiempo la atención del lector.

7 Índice de la obra

Al final de las enciclopedias, al igual que ocurre en muchos libros de consulta, aparecen términos,

palabras clave o conceptos listados por orden alfabético con el número o números de las páginas en donde se habla de los mismos o donde aparecen mencionados. Dichos listados de palabras clave se llaman índices analíticos y pueden tener el aspecto del recuadro a la derecha de estas líneas.



Tablas
Las tablas recogen las informaciones de los diferentes temas susceptibles de ser desarrolladas siguiendo un esquema estructurado y de sencilla comprensión: clasificaciones, cronologías, listados de personajes y obras, de países o entidades, datos numéricos, etc.

Citas
En los ámbitos de la literatura, la filosofía o la historia, existe un elenco de textos imprescindibles cuyo conocimiento facilita el seguimiento del desarrollo de cada tema. En recuadros específicos se recoge un fragmento de un texto original y un comentario especializado, que contribuye a su justa valoración y lo relaciona con el discurso del texto principal.

Dibujos
Los numerosos dibujos que ilustran la obra son fruto de una cuidada selección de los temas que requieren ilustraciones específicas, una exhaustiva labor de documentación editorial y elaboración por parte de dibujantes e ilustradores. Los dibujos contienen además leyendas explicativas y un epígrafe descriptivo que vincula la ilustración con el tema que desarrolla el texto principal.

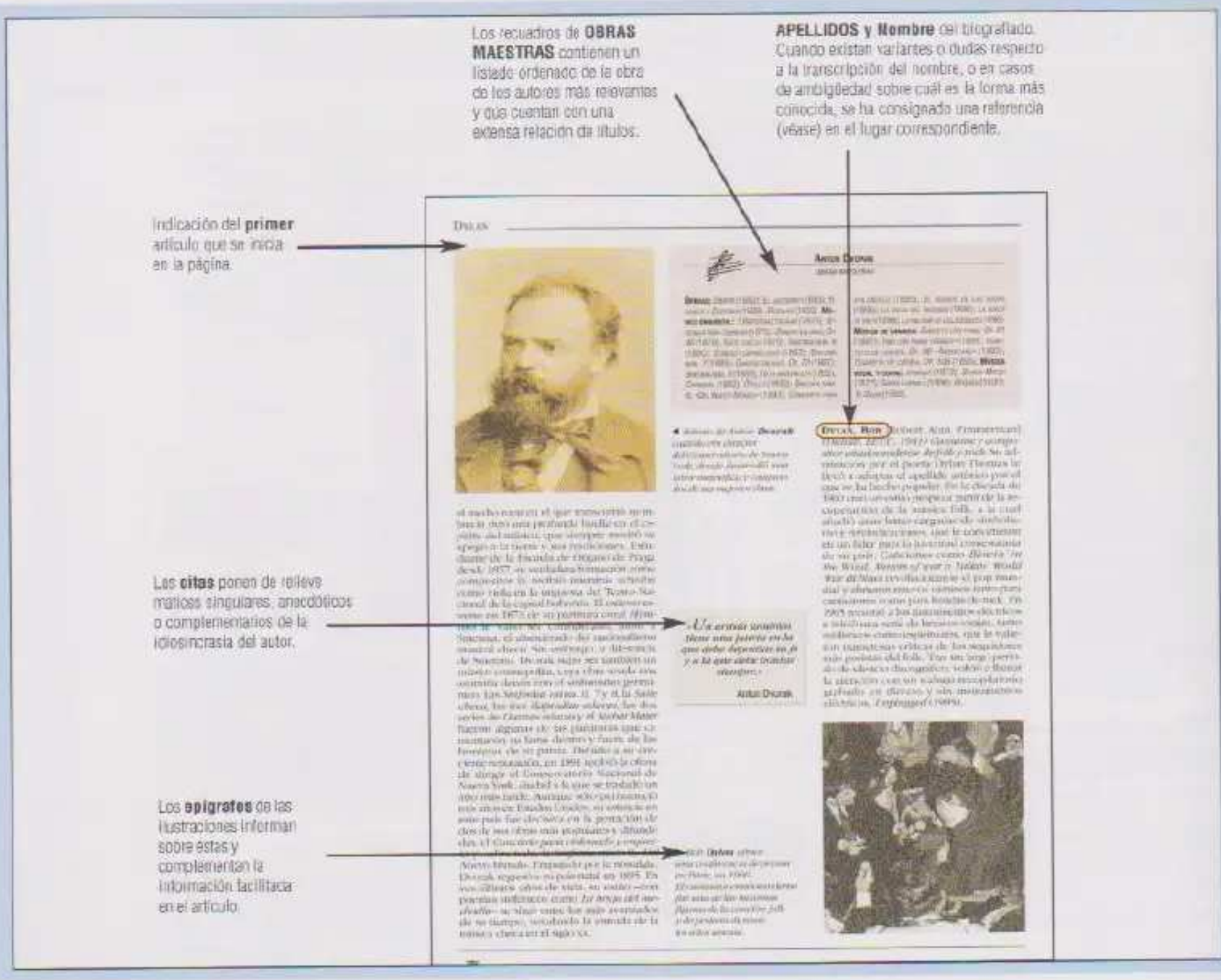
Gráficos
La exposición esquemática de procesos, fenómenos y acontecimientos está cubierta por los numerosos gráficos que salpican la obra. Todos los gráficos llevan un epígrafe explicativo.

Recuadros de texto
Los recuadros de texto recogen cuestiones importantes del capítulo que reciben un tratamiento autónomo: el desarrollo específico de un concepto determinado, la biografía de un personaje especial, una anécdota o la crónica de un acontecimiento. En ocasiones incluyen una ilustración estrechamente vinculada con la explicación.

Bahrein

Bahrein, 3047, 3174, 3180
Baikal, 3067, 3115
Baiiki, 3131
bajamar, 2553, 3335
bajo continuo, 2343, 2356, 2359
Bakony, 3102
Balcã, 3045, 3089, 3115
Bakunin, Mijaíl, 1625, 1881, 2692
balada, 2345, 3269
Baladas líricas, 1971-1972
Balaguer, Joaquín, 1672-1673
balance, 2508, 2555, 2848, 2926, 2941, 3046, 3254, 3424, 3430, 3523, 3530-3531, 3544, 3551
balanceín, 2479, 2472
balanza comercial, 2547, 3017, 3020,
baño maría, 2518
baquelita, 2479, 2485
bar, 2740, 3269
Barbados, 3009
bárbaro, 3278, 3370, 3295, 3530
Barbizon, escuela de, 2379
Barca, Amílcar, 1524, 3289
Barcelona, condado de, 3286, 3451
- sitio de, 3495
barco, 2372, 2467, 2471, 2477, 2504, 2559-2560, 2574, 2951, 3066, 3465
bardo, 2765
Barents, Willem, 494-495
Baringo, 2624, 2974
barítono, 2333, 2356, 2362
Barnes, Julian, 2018
Bécquer, Gustavo Adolfo, 2083, 2085, 2107, 2159
becuadro, 2338
Beersheba, 3059
Beethoven, Ludwig van, 2300, 2333, 2336
Beirut, 2933, 3052, 3065
béisbol, 2861, 2872, 2877, 2880
Béjterev, Vladimir Mijailovich, 2784
Bekaa, 3065
Bélgica, 3089
Belice, 3009
Belice, independencia de, 3015
Beltung, 3058
Belmopan, 3009
Bell, Alexander Graham, 2476, 2563,
Bilbey, 3325
Biblia, 2463, 2618, 2639, 2682, 2706, 2710, 2722, 2727-2738, 2740-2742, 2745-2747, 2749-2751, 2753-2755, 3203, 3213, 3227, 3267, 3453, 3472
bicicleta, 2474
Bidasoa, 3094, 3326, 3335, 3359, 3423-3424
Bielorrusia, 3089
Bielsa, 3115
bien de capital, 2943
- de consumo, 3148
- económico, 3148, 3151
- libre, 3148
bienestar, estado del, 2953
Bienio Negro, 3530

3070, 3075, 3102, 3132, 3177-3178, 3186, 3524, 3545, 3557
- de capitales, 3177
- de pagos, 2954, 2990, 3068, 3085, 3137, 3150, 3177, 3181, 3487, 3545, 3548, 3550
barniz, 2380-2381, 2386, 2395, 2474, 2526-2527
Barojа, Pío, 2107-2108, 2086, 2091, 2094, 3520
Barquisimeto, 3035-3036
barra, 2361, 2408, 2425, 2474, 2571, 2566
Bello, Andrés, 1827, 2154, 2157, 3200
Bembézar, 3362-3363
bemol, 2335, 2338, 2355
- doble, 2335
Ben Nevis, 3112
Bienio Progresista, 3510, 3512, 3543
Bierzo, El, 3234, 3312, 3405
bifaz, 2635
Big-Bang, 585
Bihar, 3056
Bibé, 2958



Ejemplo de distribución en página de los principales elementos y contenidos que suelen aparecer en los diccionarios de biografías.

Biografías

Proporcionan datos sobre la vida de personas del pasado o actuales. Observa en el ejemplo de esta página, en el que se incluyen dos modelos de biografías, los elementos que se pueden encontrar en un diccionario sobre esta temática.

Manuales

Son publicaciones de carácter normativo, habitualmente escritas por diversos autores de prestigio. Intentan ofrecer conocimientos desde distintos puntos de vista acerca de un tema determinado.

Compilaciones

Recogen diversos trabajos de uno o varios autores sobre temas distintos. Las antologías pueden considerarse como un caso especial, con la dife-

rencia de que los trabajos seleccionados son obra de un mismo autor o sobre un tema o ámbito común, y, generalmente, ya han sido publicados con anterioridad.

Monografías

Son estudios específicos sobre un tema concreto dentro de una disciplina. Estas fuentes exponen la línea de trabajo de un autor o varios autores, y suelen presentar un elevado nivel de dificultad.

Publicaciones periódicas

Son publicaciones colectivas que aparecen a intervalos regulares y cuyos fascículos se encadenan cronológicamente los unos a los otros. Las revistas constituyen uno de los principales instrumentos de transferencia de la información en la actualidad.

Literatura gris

Es un tipo de literatura que, por lo general, no se publican o no se escriben con la intención de publicarlas, como pueden ser informes del sector público y privado con información científica, técnica, económica y social, tesis doctorales, ponencias y comunicaciones de congresos, etcétera.

Otras fuentes primarias

También podemos conseguir información de forma oral mediante una entrevista personal a una persona ilustre, estadísticas y opiniones de la gente. Para ello debemos preparar bien las cuestiones que deseamos formular, siguiendo un orden lógico y procurando no repetir preguntas. No incluiremos preguntas íntimas o que comprometan a nuestro entrevistado y tomaremos buena nota de las respuestas sin inventarnos ningún dato. Lo ideal es llevar con nosotros una grabadora para así tener las respuestas exactas que se nos han dado.

Una vez vayamos a trabajar con esa información, no olvida-

Material impreso e Internet, herramientas complementarias

Las fuentes de información primarias se encuentran sobre todo en material impreso, aunque las nuevas tecnologías ofrecen

remos indicar las fuentes de donde provienen los datos, así como el perfil de los encuestados (edad, nivel de estudios, zona geográfica, etc.).

múltiples alternativas. Se puede decir que las bibliotecas, en tanto que lugares de consulta preferente de material impreso y la red Internet no son mundos separados, sino herramientas complementarias que deben emplearse conjuntamente en la tarea de buscar información.

Fuentes secundarias

Las principales fuentes secundarias son las siguientes:

Repertorios bibliográficos

Son fuentes de consulta que se componen de obras clasificadas según un orden determinado. De cada obra se suele aportar, al menos, la siguiente información: autor, título, ciudad de publicación y editorial.

Catálogos

Son ficheros de registro de obras o documentos presentados según ciertas reglas que permiten la recuperación o localización de tales textos.

La documentación es la ciencia que se ocupa de organizar el saber en diferentes tipos de soportes para facilitar la transmisión de conocimientos.

Directorios

Son listas de personas o de organizaciones ordenadas alfabética o sistemáticamente donde se proporcionan direcciones, cargos, funciones y datos similares, de tal manera que permiten localizar, identificar y obtener informaciones acerca de las personas u organismos existentes en una industria, mercado, grupo, sector de actividad o disciplina determinada.

Boletines de sumarios

Son recopilaciones de información que permiten la identificación del contenido de un grupo de publicaciones periódicas o de monografías. Se reciben en un centro o conjunto de centros en forma de tablas de contenido o sumarios que permiten acceder a la información que se desee sin tener que recurrir a las publicaciones directamente.

Acceso a la información

Conocer las fuentes de información primarias y secundarias sirve poco si no sabemos la forma

de acceder a ellas. Los dos núcleos principales de acceso a la información son las bibliotecas y la red internet, aunque las nuevas tecnologías como el CD-ROM, el DVD y otros dispositivos de almacenamiento se han abierto camino a pasos agigantados.

BÁSICO

FUENTES DE INFORMACIÓN: LA BIBLIOTECA

Existen distintas fuentes de información que son de especial utilidad para tu labor como estudiante: la biblioteca y la computación.

La palabra biblioteca puede hacer referencia a una colección ordenada de libros como los que tenemos en casa. Mucho mejor dotadas, y de ahí su utilidad para el estudioso, son la biblioteca de la escuela y las bibliotecas públicas.

Nos vamos a referir a las bibliotecas donde se conservan colecciones de libros y otras fuentes de información tales como periódicos, revistas, materiales audiovisuales (películas y vídeos), materiales fotográficos, materiales sonoros, etcétera.

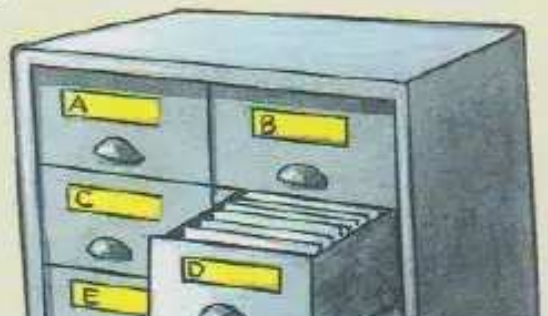
En tu escuela es muy probable que tengas una biblioteca. ¿Sabes dónde está situada? ¿La has visitado alguna vez? ¿Cuándo fue la última vez que lo hiciste? Si aún no te has familiarizado con ella, ahora es el momento de que lo hagas.

Todas las bibliotecas tienen sus propias normas de funcionamiento y organización. Cuando visites una por primera vez pregunta:

- ❑ ¿Cómo hacerse socio?
- ❑ ¿Cuál es el horario público?
- ❑ ¿Cuántos libros prestan y durante cuánto tiempo?
- ❑ ¿Dónde están los ficheros?
- ❑ ¿Cómo están organizados los libros?

El fichero

En todas las bibliotecas existe un catálogo de todo lo que contienen: el fichero. Es el lugar donde se guarda una ficha de cada uno de los libros que hay en la biblioteca. Hay un doble fichero: uno está organizado por autores y el otro por materias. En cada ficha se da la información completa del libro y



dónde encontrarlo. En las bibliotecas más avanzadas esta información la tienen, además, computerizada, con lo cual la búsqueda se hace muy rápida.

El fichero de autores está ordenado alfabéticamente. Cuando buscas un libro y sabes el nombre del autor sólo tienes que ir a la letra correspondiente.
El fichero de materias, en cambio, ordena las fichas de los libros por contenidos afines. Para que todas las bibliotecas sean iguales en esto, se ha ideado una clasificación que se usa en todo el mundo.

- ❑ 000 Temas generales
- ❑ 100 Filosofía y psicología
- ❑ 200 Religión
- ❑ 300 Ciencias sociales
- ❑ 400 Lenguas
- ❑ 500 Ciencias puras
- ❑ 600 Tecnología, ciencias aplicadas
- ❑ 700 Artes, oficios, recreo
- ❑ 800 Literatura
- ❑ 900 Geografía

Los libros de referencia

En todas las bibliotecas existe un lugar especial donde se colocan los libros de referencia o de consulta (diccionarios, enciclopedias, atlas, etcétera). Estos libros contienen información de carácter general.
Es muy importante que tengas un diccionario de tu propia lengua en casa para que lo consultes siempre que no entiendas una palabra. Te sacará de apuros cuando no sepas qué significa una palabra. Te servirá, además, para ampliar tu vocabulario y así poder comunicarte y entender mejor a los demás.

Bibliotecas

Son los centros donde se guardan los libros. Hay bibliotecas particulares y bibliotecas públicas. En las bibliotecas públicas de prestigio se pueden encontrar todas las fuentes –tanto primarias como secundarias– que se acaban de men-

Cuando estudies, acostúmbrate a

Cuando estudies, acostumbrate a tener siempre un diccionario a tu lado. Consúltalo cuando no sepas qué significa una palabra.

cionar. El acceso al catálogo se realiza mediante procedimientos informáticos, el préstamo se efectúa en sala y a domicilio, y se hacen fotocopias de ciertos materiales.

Ejercicios. Búsqueda de libros en bibliotecas

Para entender el catálogo y criterio de clasificación de los libros, lo mejor es ir a una biblioteca y practicar consultando libros variados. De esta forma veremos y aprenderemos su ubicación y bajo qué número de clasificación se encuentran y nos será más sencillo luego encontrar los libros que nos interesan para nuestros trabajos, consulta general, etc. Acércate a la biblioteca de tu localidad y busca los siguientes libros:

- Diccionario español-alemán
- *Romeo y Julieta* de William Shakespeare
- *Investigación de la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones* de Adam Smith
- Un Atlas del mundo
- Un libro de química orgánica y/o inorgánica
- El Nuevo Testamento de la Biblia. El Corán

No te preocupes si no encuentras los títulos exactos, pues lo que te mostramos aquí es sólo una guía. No dudes en solicitar ayuda al personal de la biblioteca, porque estarán encantados de poder informarte. Para luego recordar dónde has encontrado cada libro, te proponemos que lleves contigo una libreta de notas y bolígrafo para apuntar la ubicación y criterio de clasificación. Compáralo luego con las anotaciones de algún compañero de clase que haya visitado otra biblioteca distinta. Tú mismo, si tienes la oportunidad, puedes visitar otras bibliotecas y comparar dichos criterios.

Nuestras sugerencias:

- El Diccionario español-alemán lo podrás encontrar probablemente en la sección de referencias (libros de consulta que no se pueden dejar prestados y que por tanto tendrás que consultar en la biblioteca), o bien en la sección de *Lenguas*, bajo en número 400 de clasificación. Consulta a un/a bibliotecario/a para que te indique dónde se encuentra.

- *Romeo y Julieta* de William Shakespeare lo encontrarás en la zona de *Literatura* bajo el número 800 de clasificación, y luego en el subapartado de Literatura universal, extranjera, inglesa o anglosajona (según la biblioteca). Los libros están normalmente ordenados por el apellido del autor en orden alfabético, así que busca en la «S». Observarás que es posible que haya varias ediciones de *Romeo y Julieta*, además de otras obras del mismo autor como *Otelo, Macbeth*, etc.

- La obra *Investigación de la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones* de Adam Smith la encontrarás en la sección 300 (Ciencias sociales), en el subapartado Economía, o por orden alfabético de autores. Consulta a un/a bibliotecario/a para que te indique cómo está establecido el criterio de clasificación.

- El Atlas del mundo lo encontrarás en la sección 900, en *Geografía*.

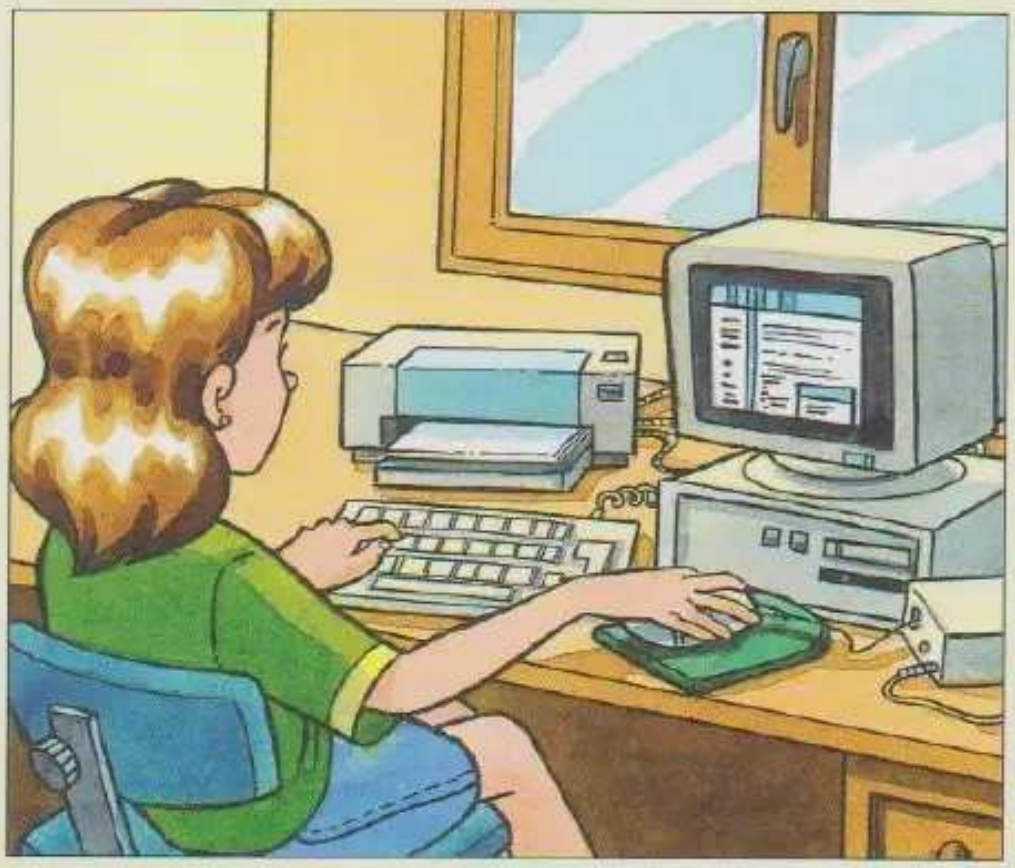
- Verás libros de química orgánica y/o inorgánica en la sección de *Ciencias puras* o 500.
- El Nuevo Testamento de la Biblia y el Corán los verás en *Religión* (número 200 de clasificación).

FUENTES DE INFORMACIÓN: LA COMPUTACIÓN

BÁSICO

La palabra información evoca el poder establecer relaciones con otras personas, ya sea mediante el contacto directo o a través de un medio de difusión.

El desarrollo de la comunicación a lo largo del siglo XX ha dado lugar a que hablemos del mundo en términos localistas, donde las distancias no existen y donde entrar en contacto con otras personas es cuestión de unos instantes. Nos referimos al papel que la computación está desempeñando en el mundo de la cultura, la economía, la educación, etcétera.



La forma de comunicarnos ha sufrido y está sufriendo una auténtica revolución con el acceso a Internet de un número creciente de usuarios. Esta revolución posibilitará a nivel mundial la difusión de un caudal ingente de información de todo tipo. La creciente demanda social de nuevas tecnologías en materia de telecomunicaciones está llamada a tener un impacto en el campo educativo que ya es fácil de prever. El reto estará en saber seleccionar y escoger sólo aquello que nos sea útil para nuestra formación.

Ejercicios. Busca información en una biblioteca

- Ve a la biblioteca más cercana y busca información sobre un tema, por ejemplo, «el caballo».
- Utiliza como fuentes diccionarios y enciclopedias.
- Anota las referencias que encuentres.
- Pide al bibliotecario información acerca de algún manual que trate de «mecánica de vehículos»

- o de cualquier otro tema que sea de tu interés.
- Anota los aspectos que te parezcan más interesantes del manual.
- Consulta en la biblioteca el catálogo de revistas depositadas en la hemeroteca.

Red Internet y nuevas tecnologías

El desarrollo tecnológico experimentado por la sociedad en los últimos veinte años lleva consigo una serie de cambios que han llegado a los hogares tan sutilmente que a nadie le extraña hoy en día ver una computadora en cualquier casa. En su momento la televisión fue un «boom» social. En cambio, el tener una computadora conectada a la red Internet se considera algo perfectamente normal.

A través de las computadoras conectadas a la red Internet se puede acceder a toda la información existente en el planeta. Esta red nació como una herramienta militar de comunicación e intercambio de información entre bases militares, pero su evolución hacia campos educativos y sociales la está transformando en un medio en sí mismo, imprescindible para el funcionamiento «normal» de la sociedad, la política, la economía, etc. En ella se desarrolla la vida y el trabajo cotidiano de millones de personas.

Saber buscar la información es más importante para el aprendizaje que llenar nuestra memoria de respuestas correctas.

Ejercicios. Busca información en Internet

1 Entra en Internet y accede a la dirección:
http://www.amazon.com

2 Localiza en la web de esta librería la sección «Internacional» para encontrar el apartado dedicado a libros en español y busca el nombre del escritor italiano Umberto Eco.

3 ¿Cuántos títulos de este autor aparecen?

1 Busca en Internet datos sobre la biografía de Miguel Ángel Asturias.

2 Tendrás que utilizar algún buscador, por ejemplo, Google.

3 Una vez tengas la página de Google o de cualquier otro buscador, escribe el nombre del autor y anota tres referencias de las encontradas.

4 Puede serte útil buscar la página que registra los libros por su ISBN. En ese caso, escribe «ISBN». Accederás a una ficha que puedes rellenar según los datos de que dispongas.
En este caso, el nombre del autor. Puedes guardar esta página entre tus favoritas para buscar rápidamente otros libros.

1 Busca información de actualidad en Internet, por ejemplo, en el diario *El Periódico* o un diario de tu entorno o localidad. Escribe la dirección:
http://www.elperiodico.com

2 En la web de este diario puedes acceder a todas las noticias de actualidad que resulten de tu interés. Si quieres, puedes consultar todos los titulares del día, o ver qué artículos han sido más leídos, o acceder a las distintas secciones que te proponen en la página de inicio. →

1 Busca información en Internet sobre los Derechos del Niño. Escribe la dirección: http://www.unicef.org
2 Una vez en la página, podrás elegir entre varias lenguas, entre ellas el español, para ver la información.
3 En la ventana del buscador, escribe «Convención sobre los Derechos del Niño».
4 Navega por las páginas de la web y averigua en qué año fue aprobada dicha Convención.

1 Accede a la dirección: http://www.rae.es
2 Busca en la web el Diccionario de la lengua española.
3 Introdúcete en el campo de búsqueda de palabras y escribe el término «navegar». Comprueba si aparece la acepción informática. (Es la 5ª acepción y dice 'Desplazarse a través de una red informática'.)

1 Introdúcete en la web de la Organización de Naciones Unidas (ONU) cuya dirección es: http://www.onu.org
2 Busca en qué país o ciudad se encuentra la oficina de la organización más cercana a tu lugar de residencia.

La información en Internet

La herramienta más empleada para la búsqueda, selección y transmisión de la información es la red Internet. Gracias a su facilidad de manejo y coste, es accesible a todo el mundo y a todas las edades. Para «entrar» en Internet, sólo hace falta una computadora conectada a una línea telefónica a través de un módem (o a la línea de conducción eléctrica) y un servidor que facilite el acceso, generalmente gratuito. Para «navegar» por la red es imprescindible un navegador o *browser*, un programa que interprete los ficheros depositados en las distintas computadoras y los muestre como texto, imágenes, sonidos, videos, etc. Estas son las llamadas páginas de Internet.
La información (páginas) se halla depositada en servidores (computadoras) que permiten a sus usuarios depositar también información que puede ser empleada o distribuida a otras personas. Esta información tiene un formato especial (formato de hipertexto) y los ficheros (su extensión de archivo es .html) que la incluyen están realizados de modo

es .html) que la incluyen están realizados de modo que puedan ser leídos e interpretados por los programas «navegadores». Los buscadores son los programas que facilitan el acceso a la información. Se encargan de recopilarla por temas y posibilitan la búsqueda al usuario.

B Á S I C O

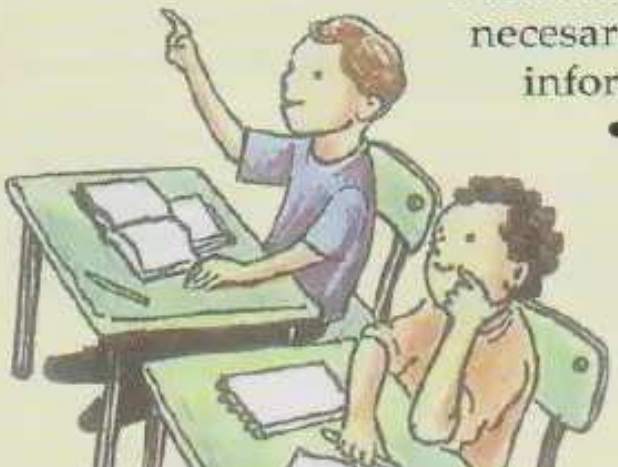
CÓMO HACER QUE TODOS ESTÉN INFORMADOS EN LA ESCUELA

El psicólogo estadounidense R.J. Sternberg dice que el éxito escolar y el éxito en la vida no dependen tanto del conocimiento que uno tenga de las respuestas correctas en los exámenes como de la capacidad que haya desarrollado para descubrir dichas respuestas.

Empieza por hacer una lista de todas las fuentes de información disponibles en tu centro. Los libros de texto son, por supuesto, una valiosa fuente de información, pero ¿acaso es la única? Indica otras fuentes de información y escríbelas en tu cuaderno de ejercicios.

No estaría de más, en este punto, abrir un debate en clase con el fin de determinar si esas fuentes son suficientes y si se podrían ampliar. Por ejemplo, se podría discutir si se puede crear una hoja informativa o una revista sobre la vida en la escuela.
Analizar si la biblioteca está suficientemente bien dotada, organizada y señalizada, y si el lugar que ocupa es el apropiado.
En el caso de no contar con una biblioteca, se podrá tratar cómo crear una a partir de los fondos que cada alumno pueda aportar.

Otro tema de interés para analizar en grupo es la señalización como sistema para mejorar el conocimiento de nuestro entorno. ¿Crees que todas las dependencias del centro están bien señalizadas? ¿Una persona ajena a la escuela puede encontrar con facilidad el despacho del director? ¿Una persona de otro barrio puede encontrar la escuela sin perderse?



Para acabar, el grupo podría discutir los pasos necesarios para buscar la siguiente información:

- ¿Quién descubrió la penicilina?
- ¿Para qué sirve la penicilina?

¿Cuál de los tres pasos siguientes es el mejor?

- Buscar en la sección de obras de referencia (enciclopedias, diccionario de medicina, etcétera)

diccionario de medicina, etcétera).
- Preguntar a otras personas (profesores, médicos, etcétera).
- Buscar vía Internet.

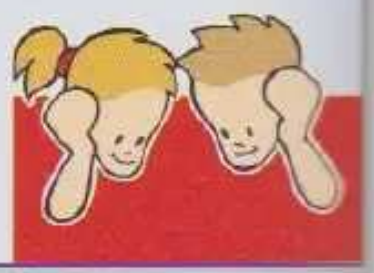
Ejercicios

A continuación te planteamos seis cuestiones. No te vamos a decir dónde debes buscar la información pertinente, sino que tienes que ser tú quien decidas cuál es la fuente más apropiada a la que debes recurrir.

- Define la palabra astucia.
- Di dónde se encuentra situada Alemania.
- Cuenta cuántas personas tienen teléfono con el apellido Ayala en tu ciudad.
- ¿Cuáles fueron los resultados de los partidos de fútbol de Primera División jugados la semana pasada?
- ¿Cuáles son los datos más relevantes de la biografía de Cristóbal Colón?
- ¿Qué significa la señal STOP? ¿En qué ámbito de la vida se utiliza?
- ¿Quiénes acompañaron a Tintín en su viaje a la Luna?
- ¿Cómo se llamaba el malo de una serie televisiva estadounidense que pasaba en Dallas? (¿Cómo localizarás este dato en Internet?)

Para terminar, te ofrecemos una tabla con los principales países productores de cacao. En tu cuaderno podrías representarla gráficamente sirviéndote de alguno de los gráficos que se explican en el apartado correspondiente de esta obra.

PAÍSES	TONELADAS
Costa de Marfil	1 000 000
Ghana	380 000
Indonesia	348 000
Nigeria	338 000
Brasil	172 000
Camerún	115 000
Ecuador	106 714



El aprendizaje en grupo

En tareas de aprendizaje, el trabajo en grupo tiene múltiples ventajas frente al estudio individual. El grupo contribuye muchas veces a que se produzca un aprendizaje de mayor calidad.

El aprendizaje

Los principales **objetivos** de este capítulo son:

- Asimilar el concepto y las características de los grupos.
- Conocer las fases de construcción de los grupos.
- Conocer y practicar algunas estrategias para trabajar en equipo.
- Reconocer algunos principios del aprendizaje en grupo.
- Apreciar las ventajas del trabajo en grupo frente al individual.
- Asimilar el concepto de aprendizaje cooperativo.

¿Qué son los grupos?

Un grupo social está formado por un número indeterminado de personas que se unen con una finalidad común y se regulan mediante una serie de negociaciones. Un grupo de trabajo debe estar organizado. Organizar significa dividir tareas, delegar funciones y ejercer un principio de responsabilidad en todas las acciones. La ejecución de las tareas, la confianza necesaria para la delegación o el reparto de las funciones y la existencia de una meta común, son algunas de las principales características de un grupo.

Las personas somos fundamentalmente seres en relación, es decir, dependemos de los demás. Por eso el individuo necesita relacionarse con otras personas y constituir estructuras sociales cuya expresión más pequeña es el grupo.

Reflexiona y responde: *¿Qué sabes del trabajo en grupo?*

Contesta este cuestionario marcando con una cruz la casilla correspondiente.

Cuestiones	Lo sé	Lo sé a medias	No lo sé
1) Qué es un grupo y sus características.	☐	☐	☐
2) Cuáles son las fases que constituyen el proceso grupal.	☐	☐	☐
3) Cuáles son los roles con los que se puede participar en el grupo.	☐	☐	☐
4) Cuáles son las claves del trabajo en equipo.	☐	☐	☐
5) Qué principios sustentan el aprendizaje en grupo.	☐	☐	☐
6) Cuáles son las ventajas del trabajo en grupo frente al individual.	☐	☐	☐

7) Qué son las técnicas de trabajo en grupo, sus características y finalidades. ☐ ☐ ☐

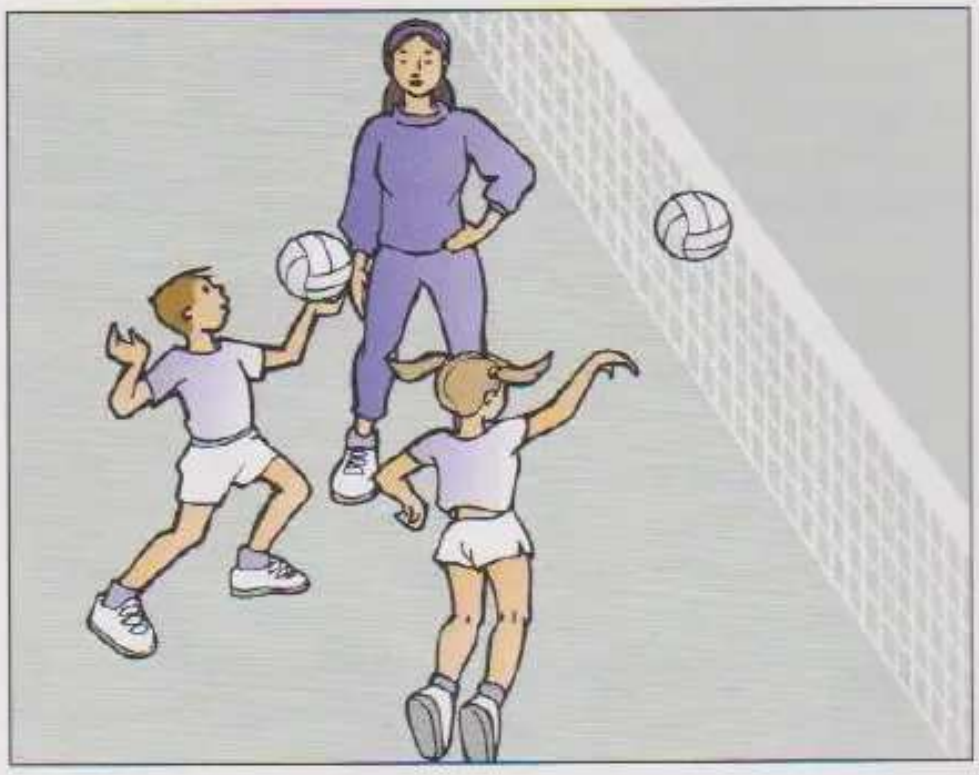
8) Qué es el aprendizaje cooperativo y cuáles son las ventajas que aporta. ☐ ☐ ☐

En todo grupo deben existir:

- Interrelaciones entre sus miembros.
- Interacción social entre sus integrantes.
- Conciencia de pertenecer al grupo.
- Un propósito común.
- Aceptación de unas normas comunes.

Percepción de una meta común

La percepción de una meta común requiere un proceso de «clarificación» entre los miembros del equipo con la finalidad de que sea asumida por todos los componentes, e implica que las personas se encuentren motivadas hacia el logro de dicha meta.



El trabajo en equipo conduce a sus miembros al logro de un objetivo compartido por todos.

Existencia de interrelaciones

Las relaciones entre los miembros de un grupo requieren el esfuerzo de todos y una interdependencia de los unos con los otros, es decir, suponen que cada miembro tiene, de alguna forma, necesidad de contactar y participar junto con las demás personas para lograr el objetivo común. La meta perseguida exige la estrecha colaboración de las personas que integran el grupo y el esfuerzo conjunto de todos.

Fases del grupo

- Fase de iniciación. La incertidumbre y la ansiedad se apoderan de los miembros del grupo, que aún no han establecido ni unos parámetros de relación ni una especificación de tareas y funciones.
- Fase de clarificación. Está destinada a la búsqueda de procedimientos para adquirir seguridad y en ella se establecen los pri-

No debemos confundir el agrupamiento con los grupos, ya

meros roles y normas; generalmente presenta un clima de dependencia.

- Fase de enfrentamiento o crisis de integración. Supone la unión de subgrupos basada en la hostilidad con otros subgrupos.

agrupamiento con los grupos, ya que el hecho de permanecer o estar juntos, incluso teniendo un interés común, no es suficiente para hablar de grupo. El grupo tiene características propias.

La división del grupo clase en pequeños subgrupos favorece el intercambio de aprendizajes.

Los subgrupos se enfrentan, y se perfilan así de manera paulatina las metas de identificación del grupo como tal.

- *Fase de armonía.* La nota predominante es la de un buen clima, expresión de la madurez del grupo, de la conciencia del «nosotros» y del destierro del «yo».
- *Fase de integración.* En ella se produce un claro aumento de la eficacia y del rendimiento.

Elementos del grupo

La constitución de un grupo lleva consigo la consideración de una serie de elementos que tienen que ver con el establecimiento de una estructura formal y de una estructura personal.

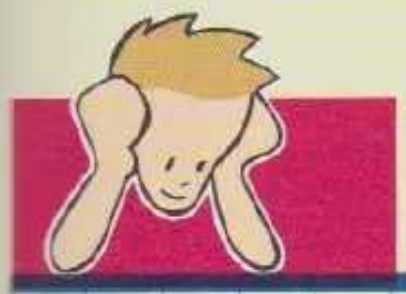
Estructura formal

- *Tamaño del grupo.* Es el número de componentes, lo que condiciona la dinámica del grupo. El aumento del tamaño del grupo decrece su cohesión, puesto que hace disminuir la participación real de todos sus miembros. Sin embargo, al aumentar el tamaño, emerge con más facilidad un líder y se amplia la «presión de conformidad».
- *Lugar físico.* La distribución física de los

Es aconsejable que el grupo de trabajo no sea ni grande ni pequeño

dado que, si es grande, no pueden participar todos y se pierde viveza e interés y, si es pequeño, se pierde riqueza y variedad de conocimientos.

miembros del grupo condiciona la dinámica grupal. La cercanía física favorece la comunicación y el intercambio, aumenta los lazos afectivos y la probabilidad de influir en el proceso de toma de decisiones.

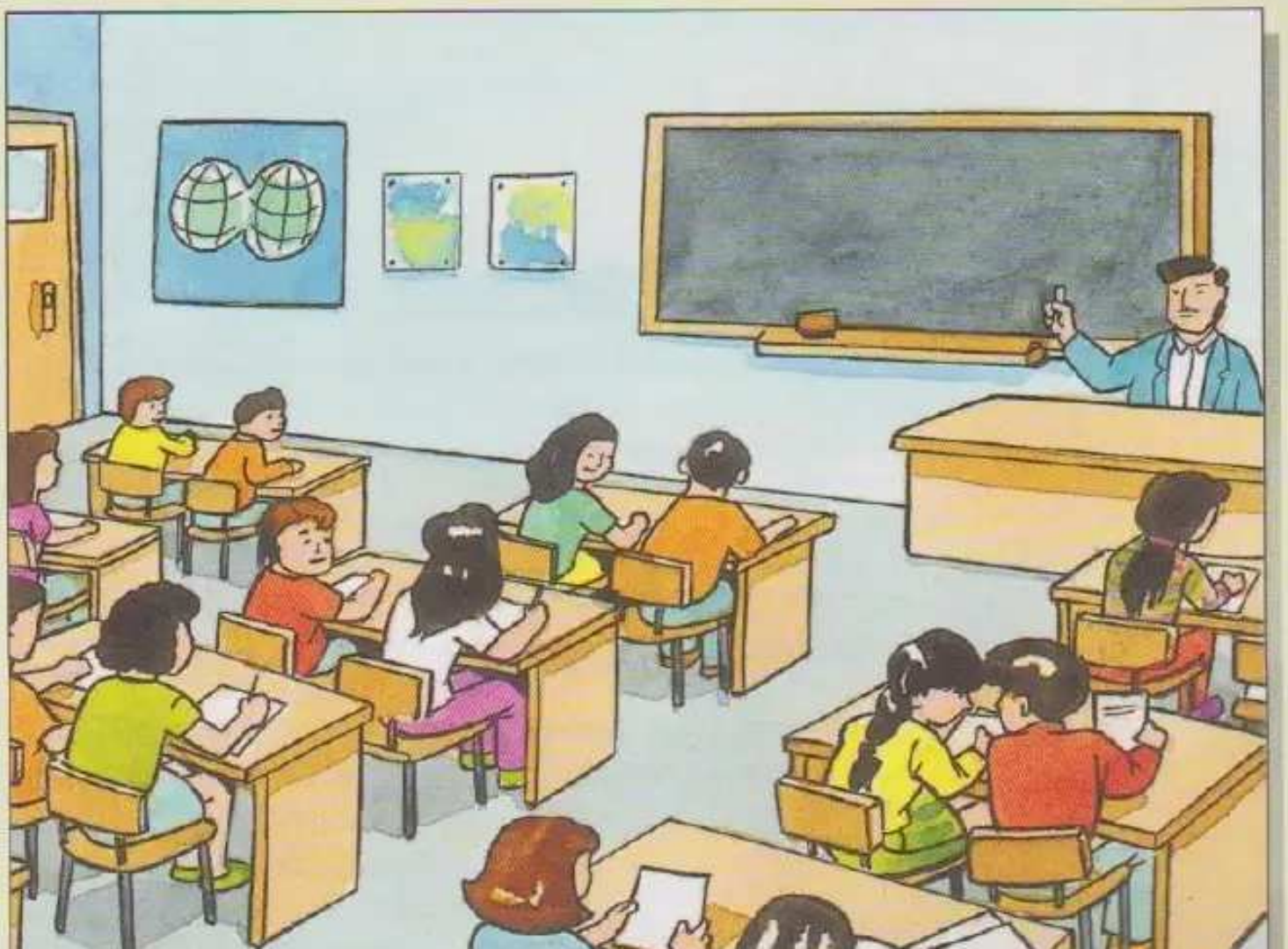


BÁSICO

LA CLASE COMO GRUPO SOCIAL

En clase los alumnos están normalmente sentados cada uno en una mesa. Las mesas se suelen situar formando filas y dejando entre ellas pasillos para facilitar la entrada y salida del alumnado y el desplazamiento del profesor por la clase.

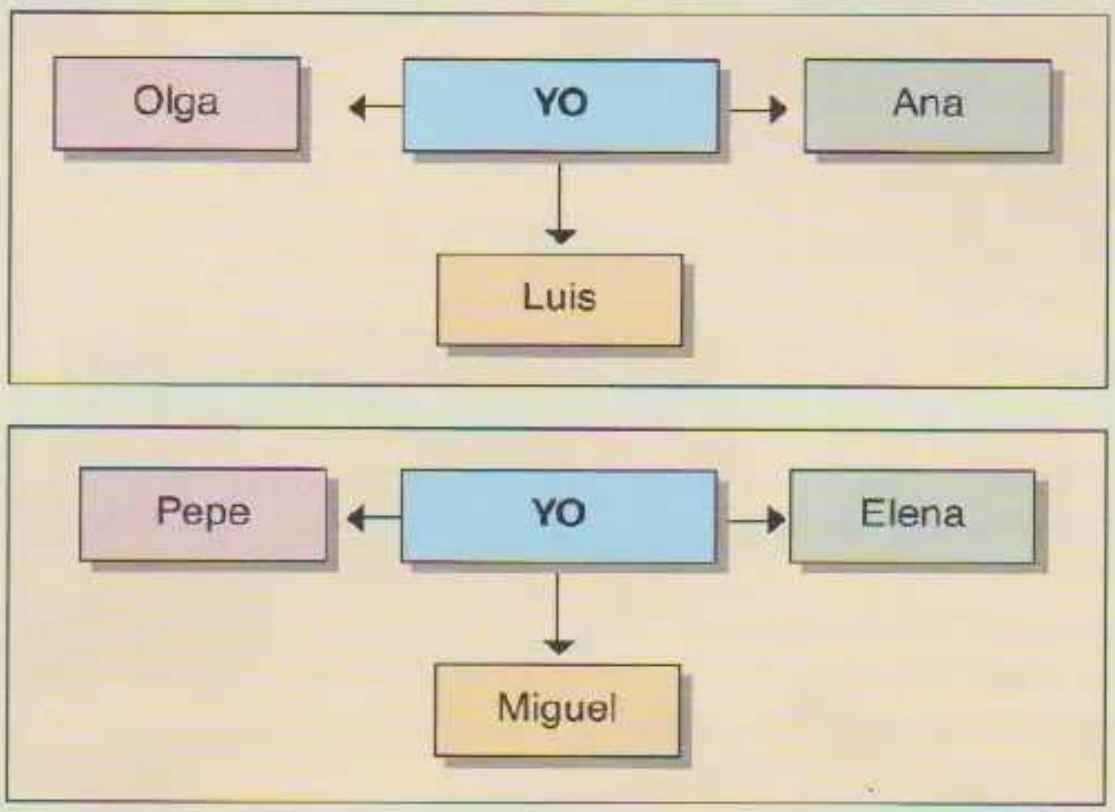
Esta forma de organización de una clase no expresa, sin embargo, las relaciones que los alumnos mantienen entre sí. En la clase existen una serie de relaciones de trabajo, de amistad y de juego que no se manifiestan mientras estamos sentados, sino cuando se nos interroga sobre nuestras preferencias. Dichas preferencias varían según el tipo de actividad en la que nos vemos inmersos, si bien es cierto que la compatibilidad e incompatibilidad de caracteres desempeña un papel básico a la hora de establecer cada individuo sus prioridades.



Cómo averiguar las relaciones de grupo

1. Escribe en tu cuaderno el nombre de tres compañeros/as con quienes te gustaría pasar una tarde estudiando.
2. Escribe también los tres nombres de las personas con las que te gustaría hacer una excursión, ir a ver un espectáculo o compartir juegos de sobremesa.
3. Seguidamente, escribe tu nombre en el centro de una hoja de papel. Une los tres primeros nombres al tuyo con una flecha tal como muestra el gráfico.
4. A continuación haz lo mismo con los otros tres nombres.
5. Compara ahora los nombres que has puesto en un gráfico y en otro. Es posible que no sean los mismos.

La técnica para conocer cómo se relacionan los miembros de un grupo entre sí se llama sociometría. La sociometría nos sirve para conocer qué vínculos existen entre los miembros de un grupo, qué grupos hay, si existe algún sujeto aislado, si existen líderes, si existen luchas entre grupos, etcétera. Conocer este tipo de relaciones en la clase es muy importante, tanto para el profesorado como para los alumnos. Así unos pueden ayudar a otros, especialmente aquellos que, por su carácter u otras causas, tienen dificultades en relacionarse con los demás.



Estructura personal

- Normas y valores. Son los patrones de conducta compartidos por los miembros del grupo. Se presentan como un modelo de comportamiento que debe realizarse, con la salvedad de que tan sólo puede hablarse de normas de grupo si sus miembros las han aceptado mayoritariamente.

Cuando la comunicación en un grupo es eficaz, se produce una mejor coordinación, se incrementa el esfuerzo y aumenta la confianza mutua entre sus miembros.

- Posiciones y roles. La posición es el lugar que ocupa cada miembro del grupo, mientras que el rol es el conjunto de conductas de los miembros del grupo propias de cada posición.

Claves para trabajar en equipo

Algunas estrategias para colaborar con el grupo son:

- **Sentir que se hace algo que vale la pena.**
  Sólo se puede sentir motivación hacia la tarea cuando, en el desempeño de sus funciones, cada miembro del grupo es consciente de que realiza una actividad valiosa.
- **Conocer las propias motivaciones para realizar el esfuerzo exigido.**
  Las personas nos esforzamos más en aquello que nos hace sentirnos bien y nos permite crecer personal, académica y profesionalmente.
- **Fomentar la interdependencia y la cooperación.**
  El trabajo en grupo debe ejercer una atracción sobre cada uno de los miembros y esa atracción es proporcional a la existencia de una meta común.
- **Estimular la comunicación.**
  Cuanto mejor se entienden los objetivos, los procedimientos para alcanzarlos y la contribución de cada miembro en ese trabajo común, mayor es la cohesión del grupo.
- **Valorar la autonomía de los miembros del grupo.**
  Cada persona debe sentirse copartícipe de los esfuerzos, decisiones y resultados y debe poder ver su propia aportación individual dentro del grupo.
- **Potenciar el reconocimiento, el apoyo y el elogio por el trabajo realizado.**
  Participar en un trabajo en grupo debe ser una oportunidad para satisfacer las necesidades de autoestima y desarrollo académico.
- **Trabajar sin miedo a las equivocaciones.**
  Los errores y problemas pueden ser oportunidades para mejorar, para que cada miembro desarrolle su capacidad de superar obstáculos y aprenda habilidades personales, sociales y profesionales.
- **Crear las condiciones para que los miembros del grupo puedan expresar sus opiniones.**
  Cada persona del grupo debe tener la oportunidad de expresarse y saber que su opinión va a tenerse en cuenta.
- **Adquirir la capacidad necesaria para desempeñar el trabajo.**
  El trabajo en grupo requiere la adquisición de capacidades que permitan el trabajo colaborativo y la disposición de una serie de recursos para el desempeño de las actividades grupales.
- **Participar en la toma de decisiones.**
  Trabajar en equipo supone participar y aceptar las propias responsabilidades.

Cada uno de los miembros del grupo participa en la tarea común en función de sus características personales.

Formas de participar en el grupo

Se pueden identificar cinco roles o formas de participar en el grupo:

- Centro. Se refiere a comportamientos que están destinados a orientar al grupo en la búsqueda, definición o persecución de las metas.
- Emisora. Se refiere a las contribuciones personales que tienen que ver con la meta común, con participaciones directas y activas en la búsqueda, definición y persecución de dicha meta.
- Receptiva. Tiene lugar cuando el comportamiento de los miembros del grupo está en un estado de atención respecto a la situación de la meta común.

Principios del aprendizaje en grupo

- Crear un ambiente de aprendizaje que resuelva problemas y favorezca la comunicación.
- Establecer un clima de confianza que reduzca al máximo las tensiones.
- Asumir un liderazgo compartido en el que las funciones estén distribuidas entre todos los miembros del grupo, con lo cual existe mayor dedicación a las tareas.
- Desarrollar objetivos del grupo, ya que su formulación explícita y consensuada aumenta la cohesión y el sentimiento de «nosotros».
- Flexibilizar la organización, siempre que se lleve a cabo una evaluación continua de todo el proceso y se venzan las actitudes resistentes al cambio.
- Comunicar y adoptar las decisiones de común acuerdo, solucionando previamente los conflictos y consiguiendo una comunicación fluida y espontánea.

- Comprender el proceso grupal considerando todos los elementos del mismo: objetivos que se persiguen, actividades que se desarrollan, metodologías utilizadas, actitudes y reacciones de los miembros del grupo, tipos de interacción y participación, etc.
- Evaluar objetivos y actividades, lo que permite una depuración y modificación inteligente del proceso de resolución de problemas en cualquier fase de la toma de decisiones.

- Satélite. Cuando un miembro está momentáneamente abstraído hacia otros aspectos de la vida del grupo o cuando se desentiende de la meta común a causa de preocupaciones personales.
- Ausente. Se refiere a la situación de los miembros que no están físicamente en el lugar de la reunión.

Ventajas del trabajo en grupo

Algunas de las ventajas del aprendizaje en grupo son:

- El trabajo grupal estimula y despierta la curiosidad, y mantiene la motivación durante la tarea.
- Es más fácil ver los fallos ajenos que los propios. En el trabajo en equipo se aprende a aceptar las críticas, a tolerar las opiniones de los demás y a dialogar.
- Los grupos son más objetivos, siendo sus aportaciones más ricas y variadas.
- El contraste de puntos de vista diferentes a los propios estimula a revisar las opiniones personales.
- Los componentes del grupo con puntos de vista más valiosos muestran más confianza en sus ideas y tienen fuerza para motivar a los demás en función de esas ideas.

Técnicas de trabajo en grupo

Las distintas técnicas de grupo comparten las siguientes características:

- Son maneras, procedimientos o medios sistematizados de organizar y desarrollar la actividad en grupo.
- Están fundamentadas científicamente y su eficacia está pro-

Consejos para trabajar en grupo

- Cada grupo debe elegir un coordinador que convoque las reuniones, establezca el orden del día y modere la reunión.
- Alguien tiene que hacer de secretario para anotar las propuestas y las observaciones y reflejar los acuerdos alcanzados.
- En cada reunión del grupo, se ha de revisar el trabajo asignado a cada miembro, distribuir nuevas tareas y fijar la fecha de la próxima reunión.

bada en la práctica.
- Permiten estructurar, estimular, integrar, el grupo para que pueda operar provechosamente en cualquier dirección.

Utilidad del trabajo en grupo

El trabajo en grupo es más enriquecedor que el trabajo individual porque obliga no sólo a pensar, sino a escuchar y a contrastar las opiniones propias con las de los demás. Desarrolla también la capacidad de cooperación, intercambio, responsabilidad, autonomía y creación, contribuye a vencer temores e inhibiciones y a superar tensiones, y crea, además, sentimientos de seguridad y una actitud favorable a la adaptación social de la persona. El resultado final es más rico, más depurado y más crítico.

- La técnica no basta por sí sola para obtener el éxito deseado. Su valor depende de la utilización y la adecuación a las necesidades, objetivos, metas del grupo, etc.
- La técnica no debe ser considerada como un fin en sí mismo, sino como un instrumento o medio para el logro de la finalidad grupal.

Aprendizaje cooperativo

Es una modalidad de trabajo en grupo que consiste en poner a cada miembro en la situación en la que puede conseguir sus objetivos de aprendizaje siempre y cuando los demás compañeros con los que trabaja cooperativamente consigan también los suyos.

Los miembros del grupo tienen que comprometerse con su propio aprendizaje y aprender a aprender. También deben saber que son responsables de que sus compañeros se desarrollen, y que el éxito del grupo completo depende de las aportaciones individuales de cada uno de los miembros.

El aprendizaje cooperativo se ofrece como una alternativa a la competición y al individualismo, ya que en la cooperación subyacen ideas de solidaridad, conjunción de esfuerzos y acuerdos, y de interdependencia entre las personas. Al cooperar, se produce una interacción en la que las acciones de uno contribuyen a la consecución de los objetivos de todos y cada uno, y se pretende el beneficio mutuo y la búsqueda conjunta de la verdad.

Una modalidad de aprendizaje interactivo

El aprendizaje cooperativo supone un enfoque interactivo de organización del trabajo en el grupo, según el cual sus componentes

aprenden unos de otros, así como de su formador, que actúa como mediador en la generación del conocimiento y el desarrollo de habilidades, y del entorno. La cooperación estimula la solidaridad y, por ello, este modelo huye de la competitividad y el individualismo. Sus procedimientos inducen efectos cognitivos y afectivos beneficiosos en quienes lo practican.

Ejercicios. Dinámica de grupo: «El aduanero»

En este ejercicio vamos a plantear una tarea que debe ser resuelta en grupo. Su resolución nos permitirá observar el funcionamiento del grupo y extraer una conclusión.

Proceso

1. **Objetivos**
2. **Procedimiento**
3. **Tiempo**
4. **Realización del ejercicio**
5. **Evaluación**
6. **Cuestiones a responder después de acabado el ejercicio**
7. **Conclusión**

1 Objetivos

- Practicar habilidades de organización e interacción y comprender mejor las responsabilidades de cada uno de los miembros para trabajar en grupo.
- Analizar las distintas actitudes ante una tarea de grupo y estudiar cómo se ha organizado el grupo cara a la resolución de un problema concreto.

2 Procedimiento

- Se distribuye el gran grupo en pequeños grupos de 12 personas.
- A cada miembro del grupo, menos al coordinador o moderador que dirigirá el debate, se le da una de las once pistas del caso (ver página siguiente), pero no puede mostrarla a los demás ni intercambiar la información.
- La información que guarda cada uno irá apareciendo a medida que lo requiera el debate. Así, por ejemplo:

MODERADOR: Nos preguntan la edad del joyero.
PARTICIPANTE 1: Tiene 21 años y es finlandés.
PARTICIPANTE 2: No puede ser, porque el finlandés no era joyero, era electricista.

3 Tiempo

Dejar como máximo unos 35-40 minutos. Si están confusos y/o frustrados, se debe detener el trabajo y dar la solución.

→

4 Realización del ejercicio

A Enunciado
B Pistas para la resolución del ejercicio
C Estrategia
D Solución

A Enunciado

«Un aduanero está registrando uno tras otro los cuatro coches que están cruzando la frontera. Hay un solo pasajero en cada coche y, según indica el pasaporte de cada uno de ellos, son de edad diferente y de distinto color de ojos».

Las preguntas que tenéis que responder como grupo, a partir de los papeles que se os den como pistas a cada uno, son las siguientes:

1. ¿Qué edad tiene el joyero?
2. ¿Qué profesión tiene el sueco?
3. ¿De qué color son los ojos del hombre que mide 1,83 m de alto?

B Pistas para la resolución del ejercicio

Se entrega una a cada miembro del grupo, y finalmente descubrimos que faltan datos... pero los encontraremos releyendo las preguntas que debemos responder:

- Uno de los cuatro turistas tiene 51 años.
- El finlandés tiene 29 años.
- El francés precede inmediatamente al que tiene los ojos castaños.
- El sastre es el tercero en cruzar la frontera.
- El turista inglés pasa la aduana inmediatamente después del hombre que tiene 37 años, pero antes del que tiene los ojos castaños.
- El artista tiene los ojos azules.
- El conductor de ojos grises mide 1,79 m.
- La profesión del finlandés es electricista.
- El hombre que tiene 43 años mide 1,71 m.
- El conductor de ojos verdes pasa la aduana detrás del inglés.
- El turista que mide 1,64 m cruza la frontera el primero.

C **Estrategia**

1. Reconoceremos en los datos cuáles son las variables: profesión, edad, etc.
2. Construimos un cuadro de doble entrada con las variables en las filas y el orden en las columnas.
3. Vamos ubicando los datos según las pistas que nos dan: los inequívocos primero (la profesión del 3°, la altura del 1°).

D **Solución**

	1	2	3	4
PROFESIÓN	Artista	Joyero	Sastre	Electricista
EDAD	37	51	43	29
NACIONALIDAD	Sueco	Inglés	Francés	Finlandés
OJOS	Azules	Grises	Verdes	Castaños
ALTURA	1,64	1,79	1,71	1,83

1. El joyero tiene 51 años.
2. El sueco es artista de profesión.
3. Los ojos del hombre que mide 1,83 m son de color castaño.

5 Evaluación

Pasado el tiempo, y una vez dada la solución, se abre un debate o diálogo sobre la organización, analizando todo cuanto hicieron para compartir la información.

6 Cuestiones a responder después de acabado el ejercicio

Funcionamiento:

- ¿Cómo se evitó que todos hablaran a la vez?
- ¿Hubo necesidad de un líder formal?
- ¿Se perdió tiempo organizándose?
- ¿Hubo problemas porque alguien no participaba con sus pistas?
- ¿Hubo miembros que ignoraban las pistas de otro?
- ¿Qué hicisteis para aseguraros de que se compartían todas las pistas?
- ¿Se incluyó a todos los miembros en el trabajo para solucionar el problema?
- ¿Se dieron soluciones erróneas porque no se tuvieron en cuenta todas las pistas?

Organización:

- ¿Cómo se ha organizado el grupo?
- ¿Los medios que ha usado han sido los más eficaces?
- ¿Qué otros medios se podrían haber usado?

→

- ¿Ha habido alguna otra persona que moderase la reunión? ¿Y alguien que hiciese de secretario?
- En caso afirmativo, ¿los ha elegido el grupo o han actuado por iniciativa propia?
- ¿Se han puesto en común todas las pistas?, ¿han sido atendidas por igual o alguna ha pasado desapercibida?, ¿por qué?
- A vuestro juicio, ¿qué organización habría ayudado a resolver el problema con mayor rapidez?

7 Conclusión

Los miembros de un grupo tienen una doble responsabilidad: contribuir en lo posible a ayudar al grupo y animar a los demás miembros a que lo hagan a su vez.

Ejercicios. Dinámica de grupo: «¿Quién es el culpable?»

En este ejercicio vamos a plantear otra tarea que debe ser resuelta en grupo. Su resolución nos permitirá observar el funcionamiento del grupo y extraer una conclusión. Comparte los mismos objetivos que el ejercicio anterior y, por tanto, sus objetivos, evaluación, cuestiones a responder y conclusiones son similares a las expresadas en aquél.

Proceso

1 Procedimiento

2 Tiempo

3 Evaluación

1 Procedimiento

- Se distribuye el gran grupo en pequeños grupos de 4 personas.
- A cada miembro del grupo se le da una pista diferente, teniendo en cuenta que el grupo tiene que reunir todos los datos para que pueda encontrar la solución al problema.
- El animador da las siguientes instrucciones: «Cada uno de vosotros dispone de una pista para encontrar la solución al misterio que se os plantea. Vuestro trabajo consiste en analizar y trabajar la información recibida, pero no podéis pasar las notas ni enseñárselas a los demás. Se os medirá el tiempo para ver con qué rapidez solucionáis el problema. Se trata de que cada uno de vosotros contribuya a ayudar al grupo y anime a los demás a que lo hagan a su vez».

2 Tiempo

Dejar como máximo unos 35-40 minutos. Si están confusos y/o frustrados, se debe detener el trabajo y dar la solución.

→

3 Evaluación

Pasado el tiempo, y una vez dada la solución, se abre un debate o diálogo sobre la organización, analizando, como en el ejercicio anterior, todas las cuestiones planteadas respecto al funcionamiento y la organización del grupo.

Ejercicio
1 Enunciado
2 Pistas
3 Solución

1 Enunciado

Cuatro muchachos de 2.º C son sospechosos de haber escondido las meriendas de sus compañeros. Los cuatro han sido interrogados por el profesor encargado de la investigación y cada uno ha dado una respuesta diferente. Teniendo en cuenta que sólo uno miente, ¿quién es el culpable?

2 Pistas

Antonio: «He visto a Carlos y a Luis entrar en la clase antes de que sonase la campaña, así que uno de ellos debe ser el culpable».
Bernardo: «No he sido yo».
Carlos: «Ha sido Luis; lo he visto con un objeto extraño en la mano».
Luis: «Ha sido Bernardo, lo juro. Lo vi mientras huía».

3 Solución

Se puede preparar una tabla con las consecuencias de cada una de las declaraciones:

Personajes	Opciones	Consecuencias
Antonio	Dice la verdad Miente	Carlos o Luis son culpables Ni Carlos ni Luis son culpables
Bernardo	Dice la verdad Miente	Bernardo no es culpable Bernardo es culpable
Carlos	Dice la verdad	Luis es culpable

Carlos	Dice la verdad Miente	Luis es culpable Bernardo es culpable
Luis	Dice la verdad Miente	Bernardo es culpable Bernardo no es culpable

→

A continuación, comparando las declaraciones, se puede observar si pueden coexistir o si, por el contrario, se contradicen:

1.ª Situación:	Miente Antonio	
Luego:	Antonio miente	Carlos no es culpable y Luis no es culpable
	Bernardo dice la verdad	Bernardo no es culpable
	Carlos dice la verdad	Luis es culpable
	Luis dice la verdad	Bernardo es culpable

En esta situación hay dos contradicciones: Luis y Bernardo son dados tanto por culpables como por no culpables.

2.ª Situación:	Miente Bernardo	
Luego:	Antonio dice la verdad	Carlos es culpable o Luis es culpable
	Bernardo miente	Bernardo es culpable
	Carlos dice la verdad	Luis es culpable
	Luis dice la verdad	Bernardo es culpable

En esta situación todos los mencionados pueden ser culpables.

3.ª Situación:	Miente Carlos	
Luego:	Antonio dice la verdad	Carlos es culpable o Luis es culpable
	Bernardo dice la verdad	Bernardo no es culpable
	Carlos miente	Luis no es culpable
	Luis dice la verdad	Bernardo es culpable

En esta situación Bernardo y Luis pueden ser tanto culpables como no culpables.

4ª Situación:	Miente Luis	
Luego:	Antonio dice la verdad	Carlos es culpable o Luis es culpable
	Bernardo dice la verdad	Bernardo no es culpable
	Carlos dice la verdad	Luis es culpable
	Luis miente	Bernardo no es culpable

Luis inocente	Bernardo no es culpable

En esta situación no existe ninguna contradicción. Por lo tanto, el culpable es Luis.

Ejercicios. Dinámica de grupo: «Cuadrados»

En este ejercicio vamos a plantear una tarea, en este caso construir cuadrados, que debe ser resuelta en grupo. Su resolución nos permitirá observar el funcionamiento del grupo, hacer una reflexión sobre el mismo y fomentar la cooperación frente a la competición.

Proceso

1. **Objetivos**
2. **Procedimientos**
3. **Reglas de la dinámica**
4. **Tiempo**
5. **Evaluación**
6. **Cuestiones para la evaluación (reflexión grupal)**
7. **Instrucciones para realizar la práctica**

1 Objetivos

- Fomentar la cooperación frente a la competición.
- Reflexionar sobre la importancia de compartir la información.
- Favorecer en el grupo una actitud de apoyo y no de sobresalir.

2 Procedimientos

- Se divide la clase en grupos de cuatro personas.
- Cada grupo recibe un conjunto de cuatro sobres que contienen las piezas de un rompecabezas para formar cuadrados iguales.
- El profesor da las explicaciones instrucciones: «Trabajando en pequeños grupos debéis solucionar este rompecabezas, pero no es tan sencillo como parece. Voy a daros a cada uno un sobre que contiene piezas del rompecabezas mencionado. Sacad las piezas del sobre y ponedlas encima de la mesa frente a vosotros. No lo hagáis hasta que dé yo la señal. Distribuidas entre los cuatro sobres están las piezas que pueden formar cinco cuadrados iguales. Cada uno debe formar un cuadrado frente a él, a la vista de todos. La tarea no ha terminado hasta que cada uno tenga delante un cuadrado de iguales dimensiones. Podéis cambiar piezas pero nadie puede hablar. No podéis pedir una pieza que tenga otra persona y debéis esperar hasta que os la dé».

3 Reglas de la dinámica

• Cada uno debe construir un cuadrado frente a él, a la vista de los otros miembros del grupo.
• No se puede pedir ninguna pieza. Esto quiere decir que no se puede hablar, gesticular, moverse o señalar de ningún modo que se quiere una pieza. El único modo de obtener la pieza de otro es que él te la dé.
• Se puede pasar cualquier pieza a cualquier otro miembro en cualquier momento. →

4 Tiempo

15 – 20 minutos.

5 Evaluación

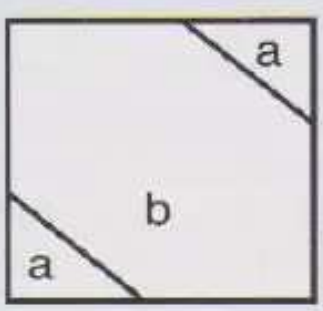
Cuando termina el tiempo se abre un diálogo en el que se analizan:
• Las dificultades encontradas.
• Cómo han solucionado las dificultades los alumnos.
• Qué han descubierto acerca de la colaboración.
• Qué actividades y conductas requiere la colaboración.
• En qué se diferencian las conductas colaboradoras de las conductas competitivas.

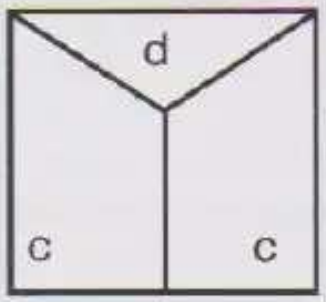
6 Cuestiones para la evaluación (reflexión grupal)

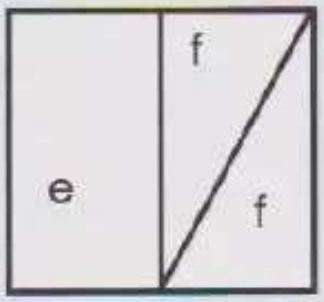
• ¿Qué sentisteis cuando alguien tenía una pieza que otro necesitaba y no se la pasaba?
• ¿Qué sentisteis cuando alguno había terminado su cuadrado y se desentendía sin ver que su solución podría impedir que otros completaran sus cuadrados?
• ¿Qué sentiste cuando tú, habiendo completado tu cuadrado, te diste cuenta de que a lo mejor debías deshacerlo para que otros pudieran completar los suyos?
• ¿Cómo se puede aplicar lo aprendido a otras situaciones de aprendizaje en el tema, o en la vida?

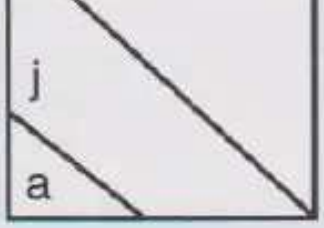
7 Instrucciones para realizar la práctica

Los cuadrados deben ser todos de las mismas dimensiones (10 cm X 10 cm). Recortarlos luego en las piezas que indican las figuras, pero cuidando de que las piezas que lleven la misma letra tengan las mismas dimensiones y sean intercambiables. Estas letras NO deben aparecer en las piezas recortadas, y sólo sirven para orientarse como organizador del ejercicio. Preparar tantas series como grupos de cuatro se puedan hacer en clase.









Ejercicios. Trabajo de clase en grupo: «La Tierra»

La Tierra

La Tierra es un pequeño cuerpo celeste, que no emite luz y forma parte de un grupo de planetas que giran alrededor del Sol.

El conjunto del Sol y los planetas constituye el sistema solar, que no es más que un pequeñísimo fragmento de una galaxia, la Vía Láctea.

El universo, en su conjunto, está formado, a su vez, por millones de galaxias bastante semejantes a la Vía Láctea.

Los movimientos de la Tierra: rotación y traslación

La Tierra, al igual que el resto de los planetas del sistema solar, se mueve respecto al Sol. Fundamentalmente experimenta dos movimientos:

1) La **rotación** es el movimiento que efectúa la Tierra alrededor de su eje polar. El tiempo que invierte en dar una vuelta completa se denomina periodo de rotación, y es de 24 horas, si se mide respecto al Sol, y de 23 horas 55 minutos y 4 segundos, si se mide respecto a estrellas fijas. El sentido de giro se produce de oeste a este, es decir, es contrario al movimiento de las agujas del reloj. Determina la sucesión de los días y las noches y también es el responsable de su forma, achatada en los polos y ensanchada en el ecuador. Este movimiento no es un fenómeno regular; se ha comprobado que el período de rotación de la Tierra tiene tendencia a aumen-

2) La **traslación** es el movimiento de desplazamiento de la Tierra en torno al Sol, siguiendo una órbita casi circular. El tiempo que tarda nuestro planeta en recorrer una órbita completa es de 365,26 días (lo que se llama año sideral); puesto que consideramos que un año tiene 365 días, anualmente perdemos 0,26 días, que se recuperan cada cuatro años añadiendo un día suplementario al calendario, precisamente el 29 de febrero. Los años bisiestos son, pues, los que tienen 366 días, y coinciden con los múltiplos de cuatro.

Las estaciones

La Tierra, al trasladarse en torno al Sol, da lugar a la sucesión de las estaciones; el Sol pasa la mitad del año en el hemisferio norte y la otra mitad en el hemisferio sur.

Los días en que el Sol cambia de hemisferio se llaman equinoccios, y aquellos otros en que el Sol alcanza la máxima inclinación, positiva o negativa (puntos más elevados y más bajos sobre el horizonte), reciben el nombre de solsticios.

En el hemisferio norte el Sol calienta más durante el verano debido a que está más alto en el horizonte:

tar y, en consecuencia, los días se van haciendo 0,016 segundos más largos cada siglo.

Las estaciones

su inclinación es, por tanto, más positiva. El 22 de septiembre, día del equinoccio de otoño, el verano se acaba. Durante el otoño, la altura del Sol sobre el horizonte comienza a disminuir, es decir, su inclinación va haciéndose más negativa.

La altura mínima se alcanza el 22 de diciembre (solsticio de invierno); ese día comienza el invierno en el hemisferio norte y se prolonga hasta que el Sol cruza de nuevo el ecuador el 22 de marzo (equinoccio de primavera).

A partir de entonces empieza a crecer la inclinación solar, que alcanza su máximo valor el día 22 de junio, en el solsticio de verano. Se reanuda entonces el ciclo de las estaciones.

En el hemisferio sur, las estaciones son opuestas a las indicadas para el hemisferio norte.

El movimiento de traslación también explica por qué los días son mucho más largos en verano que en invierno y por qué las diferencias son aún más extremas en los polos, donde durante seis meses no sale el Sol y durante otros seis nunca se pone.

Los eclipses

La Luna gira alrededor de la Tierra, y los eclipses se producen cuando la Luna queda situada entre el Sol y la Tierra, tapando la luz que el Sol nos envía (eclipse de Sol), o cuando la Tierra se interpone entre la Luna y el Sol, evitando que éste la ilumine (eclipse de Luna).

Si la sombra de la Tierra oscurece totalmente la Luna, se produce un eclipse total, y si oscurece solamente una parte, se trata de un eclipse parcial. Si la Luna girase en el mismo plano en que lo hace la Tierra alrededor del Sol (eclíptica), se produciría un eclipse de Luna y uno de Sol cada mes, pero el plano de giro de la Luna alrededor de la Tierra forma con el plano de giro de la Tierra alrededor del Sol un ángulo de algo más de cinco grados, por lo cual, la conjunción de los tres astros se produce con una frecuencia menor.

Las mareas

Las mareas son movimientos periódicos de avance y retroceso del mar sobre el continente. Su explicación debe buscarse en la influencia, sobre la masa líquida de nuestro planeta, de las atracciones gravitatorias del Sol y la Luna.

El centro del sistema de gravedad Tierra-Luna, como consecuencia de la mayor masa de la Tierra, se encuentra desplazado hacia nuestro planeta; en su interior, por lo tanto, el efecto de la atracción gravitatoria de la Luna actúa con mayor intensidad sobre la masa de agua más próxima. En la zona opuesta del planeta, la menor atracción gravitatoria lunar y el mayor efecto de la fuerza centrífuga producido por la rotación de ambas masas en torno al centro de gravedad del conjunto permiten que la masa de agua se desplace, por la fuerza centrífuga. En ambos lugares, diametralmente opuestos, se forman mareas (pleamar) y, en ese mismo momento, en los puntos equidistantes de los de marea, existe bajamar.

La acción del Sol produce también mareas, cuya intensidad es aproximadamente la mitad que la de las mareas lunares. En determinadas circunstancias su efecto se suma al de éstas o bien las debilita: cuando los tres astros se encuentran aproximadamente en línea recta, luna nueva y luna llena, el flujo es más intenso (mareas vivas). Por el contrario, en los momentos de cuarto creciente o cuarto menguante, los efectos del Sol y la Luna se anulan parcialmente, y las mareas alcanzan su mínima intensidad (mareas muertas).

Vamos a realizar un trabajo en grupo sobre el tema propuesto

Dinámica

- Se forman grupos de cuatro personas. Cada miembro se encargará de preparar uno de los apartados (movimientos de la Tierra, estaciones, eclipses, mareas) del tema propuesto.
- Una vez preparada, se reunirán las personas que, siendo de diferentes grupos, realizan la misma parte del trabajo, con el fin de profundizar sobre el mismo.

parte del trabajo, con el fin de profundizar sobre el mismo.
- Cuando esta tarea está completada, se vuelven a reunir los grupos iniciales y cada miembro expondrá al resto de sus compañeros de grupo su parte del tema.

Ejercicios

1 Funcionamiento del grupo

- Durante un trabajo de grupo, comprobar los siguientes aspectos:
  1) Si existe un propósito o finalidad común al grupo.
  2) Si entre los miembros del grupo existe una interacción social.
  3) Si el grupo se rige por normas comunes.
  4) Si todos los miembros del grupo han tomado conciencia de pertenecer al mismo.

2 Constitución y elementos del grupo

- Durante un trabajo en grupo, examinar y estudiar los siguientes aspectos:
  1) Fases de construcción del grupo, desde su constitución hasta su disolución.
  2) Elementos de la estructura formal y personal, e identificación de roles.

3 Consecución de objetivos

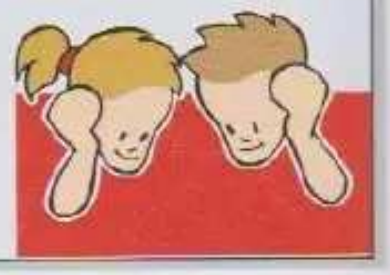
- Contestar las siguientes preguntas mientras se realiza un trabajo en equipo:
  1) ¿Se siente que se está haciendo algo que vale la pena?
  2) ¿Se sabe cuáles son las motivaciones personales para realizar el esfuerzo que se exige?
  3) ¿Se fomenta en el grupo la interdependencia y la cooperación?
  4) ¿Se estimula la comunicación?
  5) ¿Se valora la autonomía de los miembros del grupo?
  6) ¿Se potencia el reconocimiento, el apoyo y el elogio ante el esfuerzo realizado?
  7) ¿Se trabaja sin miedo a las equivocaciones?
  8) ¿Se crean las condiciones para que los miembros del grupo puedan expresar sus opiniones?
  9) ¿Se poseen las destrezas necesarias para desempeñar las funciones asignadas?
  10) ¿Se participa en la toma de decisiones?

4 Evaluación de clima de aprendizaje

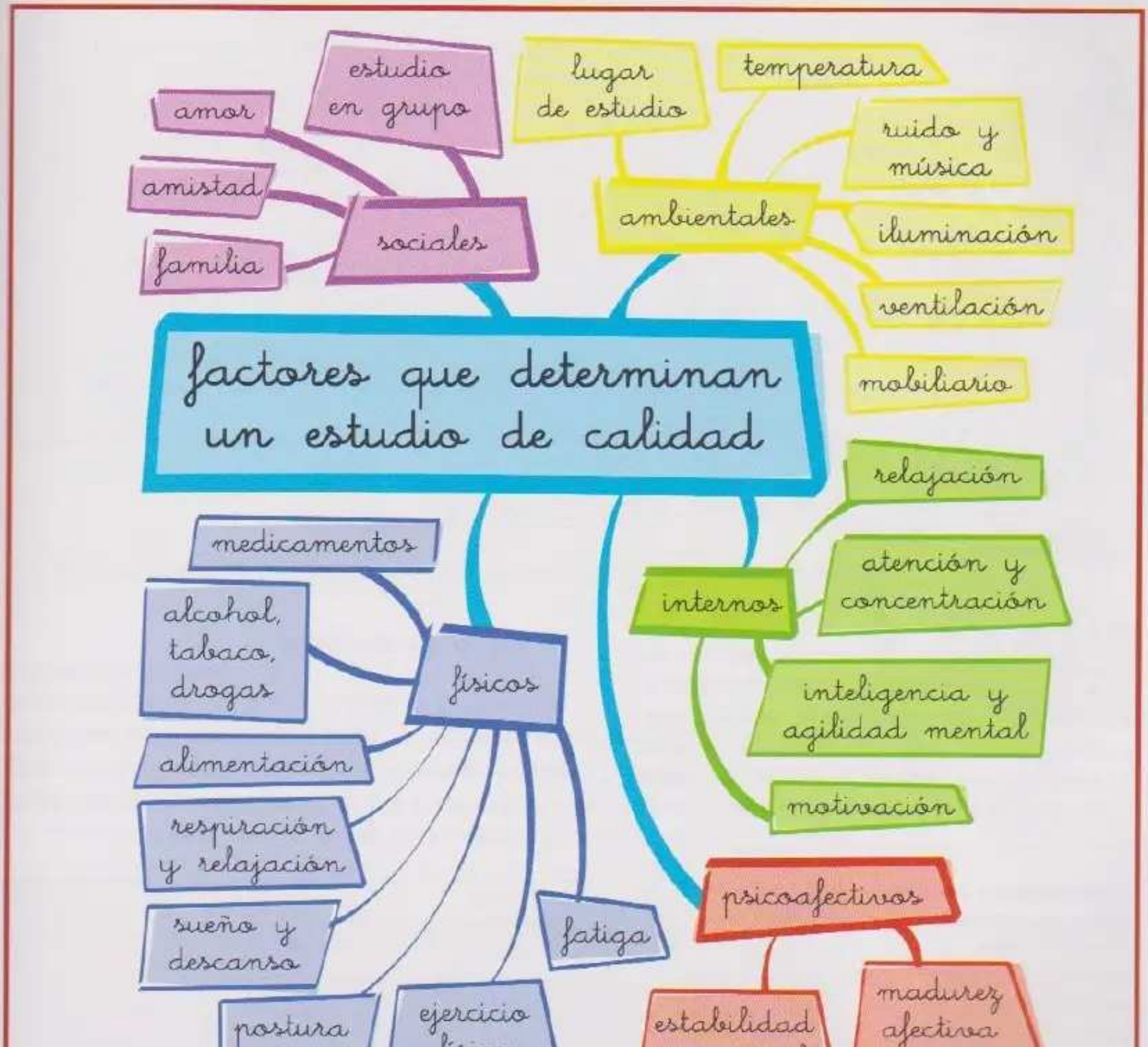
- Si se está aprendiendo en grupo, comprobar si hay:
  1) Buen ambiente de aprendizaje.
  2) Clima de confianza.
  3) Liderazgo compartido.
  4) Desarrollo de objetivos de grupo.
  5) Flexibilidad en la organización.
  6) Comunicación y consenso en la adopción de decisiones.
  7) Comprensión del proceso grupal.
  8) Evaluación continua de objetivos y actividades.

5 Evaluación de la técnica elegida.

6 Practicar alguna vez el aprendizaje cooperativo y describir las ventajas que aporta frente al aprendizaje individual y otras técnicas de trabajo en grupo.



Factores que determinan un estudio de calidad



Entre las variables que inciden en la calidad del aprendizaje escolar se pueden citar, además de la organización del espacio de estudio, factores contextuales, internos, psicoafectivos, físicos y sociales.

Factores que determinan un estudio de calidad

Los principales **objetivos** de este capítulo son:

- Comparar las ventajas e inconvenientes del lugar de estudio.
- Conocer la temperatura ideal del lugar de estudio.
- Conocer los inconvenientes de estudiar con ruido o música.
- Analizar la calidad de la iluminación del lugar de estudio.
- Conocer las ventajas de una adecuada ventilación en el estudio.
- Conocer algunas técnicas de relajación mental y corporal.
- Reconocer los procesos de atención y concentración.
- Conocer en qué medida una adecuada motivación va a incidir en la calidad del aprendizaje.
- Conocer la importancia de una adecuada postura al estudiar.
- Interpretar la utilidad del ejercicio físico para el desarrollo de actividades intelectuales.
- Conocer cómo la fatiga psíquica reduce el rendimiento escolar.
- Sacar conclusiones sobre la relación entre el estudio y la familia, los amigos o la pareja.

Factores ambientales

Se refieren a las características físicas del lugar en el que se estudia.

Cada alumno debe estudiar en el lugar que mejor se adapte a sus necesidades, aunque éste debe cumplir unos requisitos mínimos de adecuación y, sobre todo, tiene que permitir que el estudiante se concentre.

El lugar de estudio

En general, el mejor sitio es la propia habitación de casa, donde el estudiante se siente protegido. Esta habitación terminará produciendo una asociación con el hecho de estudiar e incentivando la motivación para iniciar la actividad.

En la biblioteca del centro de enseñanza los estudiantes disponen de libros de consulta y de un lugar donde estudiar entre horas.

entre horas.

EL RUIDO Y LA MÚSICA

Muchos alumnos plantean la pregunta de si se puede estudiar con música. La respuesta la tenemos cada uno de nosotros; de ahí que no exista una respuesta general correcta. Hay estudiantes que se han acostumbrado a trabajar con música; otros, en cambio, necesitan silencio total para obtener un mejor rendimiento.
Está claro que a más concentración, más silencio necesitaremos, ya que la atención cuanto más dispersa y ocupada esté con actividades externas, más esfuerzo requiere para lograr la concentración que muchas tareas exigen.
Es evidente que la resolución de un problema de matemáticas exigirá más atención que realizar una tarea como, por ejemplo, dibujar; de ahí que cuanto más difícil resulta una materia o actividad, más necesaria se hace la concentración.
La música puede utilizarse cuando estemos realizando trabajos que por ser más ligeros permitan una cierta dispersión de la atención.

La temperatura

La temperatura ambiental más adecuada para el estudio se sitúa entre los 20 °C, aunque depende de cada persona. En general puede considerarse que debe oscilar entre 18 y 22 °C. La distribución de la temperatura ha de ser homogénea, es decir, que en la habitación no exista un foco de calor o de frío único, sino que se distribuya por toda la estancia.

El ruido y la música

Los ruidos son elementos exter-

¿Se puede oír música mientras se estudia?

nos de distracción que dificultan la concentración y desvían la atención. Para evitar los ruidos de la calle, hay que elegir la habitación más silenciosa que se pueda o que tenga doble ventana o cristales con cámara de aire.

Aunque ningún especialista haya afirmado que sea conveniente estudiar con música, y menos con música vocal, algunos afirman que una música ambiental, instrumental o barroca puede favorecer el estudio. Esta música «positiva» se caracterizaría por un ritmo más bien lento como el de los adagios.

La iluminación

La luz debe estar distribuida de un modo homogéneo, evitando deslumbramientos, sombras, reflejos, etc. Es casi obligatorio estudiar con dos luces: una directa, que provenga de un flexo o similar, y otra luz ambiental con una potencia inferior. Debe evitarse estudiar únicamente con una luz ya que produce sombras y cansancio ocular.

La silla ideal para estudiar

La silla, además de tener la altura que permita mantener la postura adecuada (sentado, con la espalda apoyada en el respaldo, los pies en el suelo, las piernas formando un ángulo recto, los antebrazos encima de la mesa y la cabeza y la parte alta de la espalda ligeramente orientadas hacia delante), no ha de ser muy cómoda (como sillones, tresillos, cabezales de la cama, etc.). Los modelos más adecuados son los sillones de oficina, regulables en altura, con apoyabrazos y un respaldo lo suficientemente alto que permite reclinar la cabeza para descansar.

La ventilación

El aire del lugar de estudio se va cargando de anhídrido carbónico a medida que se consume el oxígeno, con la consiguiente mala oxigenación del cerebro si el aire no se renueva cada seis horas aproximadamente.

El mobiliario

Los muebles imprescindibles para el estudiante son la mesa, la silla y la estantería. La mesa debe ser lo suficientemente amplia para que en ella quepan varios libros abiertos, el flexo, los apuntes, un diccionario y materiales de escritura. La altura de la mesa debe estar en relación con la altura de la silla y del estudiante. La ideal es la que permite apoyar la planta de los pies en el suelo, con las piernas formando un ángulo recto con la silla.

Factores internos

Se refieren a determinadas circunstancias personales del alumno en el momento de ponerse a estudiar.

El ambiente, decisivo para el estudio

A la hora de estudiar, los factores ambientales que deben ser tenidos en cuenta para sacar el mayor provecho posible son: la habitación que se dedica al estudio, la temperatura, el ruido y la música, la iluminación, la ventilación y el mobiliario que se utiliza, fundamentalmente la mesa y la silla.

LA MEJORA DE MI LUGAR DE ESTUDIO

A lo largo de esta obra ya hemos visto por qué es tan importante la organización del espacio de estudio y hemos reflexionado sobre las ventajas e inconvenientes de tu lugar de estudio y el de tus compañeros. Ahora te proponemos que dibujes cómo sería tu lugar ideal para estudiar. Para ello, considera los siguientes elementos:

- Lugar
- Espacio
- Materiales
- Mobiliario
- Temperatura
- Horario
- Luz
- Silencio

Una vez presentados aquellos factores que más contribuyen a mejorar tu forma de estudiar, intenta poner en práctica algunas de estas ideas. Observarás cómo lentamente te sentirás más a gusto, y hasta posiblemente con más ganas de estudiar.
A continuación haz la lista de aquellos elementos que puedes mejorar. Éste será tu contrato personal.

Hoy	
A lo largo del mes	
A lo largo del curso	

Si tienes dificultad para poner en práctica estas ideas en casa, inténtalo en la escuela.

Relajación

Ante ciertas situaciones, la tensión por realizar bien una actividad puede producir ansiedad, aumentar el grado de activación mental y corporal, e influir negativamente

Importancia de la actitud para el estudio

en el nivel de rendimiento; en el estudio, el grado de concentración y la memorización se ven afectados. Por este motivo, es recomendable relajarse antes de iniciar el estudio.

La relajación, la concentración y la motivación son los factores que más contribuyen al rendimiento de los estudiantes. Es tanta su importancia que, cuando están bien afianzados, influyen en la calidad del aprendizaje más que las aptitudes intelectuales.

Reflexiona y responde: *¿Te has preguntado si le sacas el máximo rendimiento al estudio?*

Responder cada pregunta en función de la siguiente escala
(1 = nunca; 2 = a veces; 3 = a menudo; 4 = frecuentemente; 5 = siempre)

En la medida en que la puntuación obtenida sea mayor, se observará que el grado de dominio y conocimiento de los factores que inciden en el estudio de calidad es también más alto.

FACTORES AMBIENTALES

• Estudio generalmente en el mismo lugar (rincón de estudio en casa, biblioteca o sala de estudio).	1	2	3	4	5
• La temperatura de mi lugar de estudio es de aproximadamente 20 °C.	1	2	3	4	5
• Evito todo tipo de ruidos, música y televisión durante el estudio.	1	2	3	4	5
• Procuro que la iluminación sea natural.	1	2	3	4	5
• Sé cómo debe estar iluminado mi lugar de estudio en caso de utilizar luz artificial.	1	2	3	4	5
• La iluminación de la mesa de estudio entra por el lado opuesto a la mano con la que escribo.	1	2	3	4	5
• Procuro que el lugar de estudio esté bien ventilado y que el aire no esté viciado.	1	2	3	4	5
• Mi mesa de estudio es adecuada y mi silla es cómoda.	1	2	3	4	5
• Evito estudiar en sillones y sofás o en la cama.	1	2	3	4	5

FACTORES INTERNOS

• Procuro estar relajado/a mental y físicamente cuando me pongo a estudiar.	1	2	3	4	5
• Evito las preocupaciones diarias para estar atento/a y concentrado/a en mis tareas académicas.	1	2	3	4	5
• Intento fomentar mi agilidad mental, ya que desarrolla algunos tipos de inteligencia que me pueden ser útiles.	1	2	3	4	5
• Estoy motivado/a por estudiar para aprender.	1	2	3	4	5

FACTORES PSICOAFECTIVOS

• Me he planteado unas metas a lo largo de mi vida y sé que para					

conseguirlas he de estudiar una carrera universitaria. 1 2 3 4 5

- Conozco mis cualidades y soy consciente de mis limitaciones a la hora de abordar cualquier actividad. 1 2 3 4 5

→

- Intento analizar objetivamente lo que sucede en mi entorno. 1 2 3 4 5
- Si sufro una decepción intento afrontarla y aprender para el futuro. 1 2 3 4 5
- Evito soñar despierto sobre lo que debería ser y no soy. 1 2 3 4 5
- Sé qué debo hacer o a quién puedo recurrir cuando tengo problemas personales. 1 2 3 4 5

FACTORES FÍSICOS

- Evito estudiar cuando estoy muy cansado/a, dedico ese tiempo a otras tareas o a descansar. 1 2 3 4 5
- Realizo regularmente ejercicio físico. 1 2 3 4 5
- Duermo unas ocho horas y siempre en el mismo momento del día. 1 2 3 4 5
- Soy consciente de los beneficios de la respiración para relajarme. 1 2 3 4 5
- Sigo una dieta adecuada y evito las comidas pesadas antes de estudiar. 1 2 3 4 5
- Sé que el consumo de alcohol, tabaco y drogas es perjudicial y que de ningún modo puede ser positivo para el estudio. 1 2 3 4 5
- Leo los prospectos de los medicamentos que ingiero para saber los posibles efectos secundarios. 1 2 3 4 5

FACTORES SOCIALES

- Recibo apoyo de mi familia a la hora de estudiar y me animan cuando los resultados no son los esperados. 1 2 3 4 5
- Mis amigos evitan ser un obstáculo para mis estudios universitarios. 1 2 3 4 5
- Mi grupo es una fuente de motivación para estudiar y no absorbe todo mi tiempo de un modo absoluto. 1 2 3 4 5
- Algunas fases del estudio las realizo individualmente, aunque procuro ponerlas en común con otra persona o grupo. 1 2 3 4 5

Nota:

Hay que tener en cuenta que se debe hacer especial hincapié en los ítems que se han puntuado con 1 o 2, o lo que es lo mismo, conceptos o actividades que no se realizan nunca o casi nunca. Los ítems que han sido puntuados con 4 o 5 pueden obviarse, ya que esos conocimientos y sus

aplicaciones están consolidados.

Ejercicios. Técnica de contracción-relajación

1 Posición

Siéntate en un lugar cómodo, aflójate la ropa, desperézate y, luego, adopta la siguiente posición: piernas separadas, manos sobre los muslos y ojos cerrados.

2 Localizar la tensión

Haz tres inspiraciones lentas y profundas y luego localiza los músculos que están tensos.

3 Pasos a seguir

a) Tensa el músculo cinco segundos como máximo.
b) Toma conciencia de que dicho músculo se encuentra tensado. Imagínalo con los ojos cerrados.
c) Destensa o relaja el músculo durante diez segundos como mucho.
d) Siente la sensación de relajación del músculo y, al igual que en la tensión, imagina cómo se está relajando.

4 Secuencia corporal

Hay que iniciar el proceso por los dedos de los pies para seguir con las pantorrillas, los muslos, las caderas, la parte baja de la espalda, el estómago, la espalda, el pecho, los hombros, el cuello y la cabeza (aprieta la mandíbula y los dientes, cierra los ojos, aprieta los labios, la nariz y arruga la frente). Termina con los brazos y los antebrazos, cerrando y relajando el puño.

5 Respiración

El proceso de tensión-relajación debe ir acompañado de una respiración lenta y acompasada.

6 Finalización

Por último hay que contraer todo el cuerpo de manera simultánea y, después, relajarlo. Si alguno de los músculos del cuerpo sigue tenso, repite la secuencia hasta que sientas una sensación de relajación en todo el cuerpo.

La atención y la concentración

Continuamente nuestro cerebro percibe informaciones, ya sea desde el exterior del organismo o desde el interior. Dada la cantidad ingente de información que se recibe, es imposible que sea atendida, procesada y organizada en su totalidad; por este motivo la atención es selectiva y eli-

Ejercicios. Técnica de la pesadez del cuerpo

1 Posición

Esta técnica se realiza en posición horizontal, tumbado sobre el suelo, la cama, etc. La finalidad de la actividad es experimentar la sensación de pesadez en todo el cuerpo.

2 Secuencia corporal

Se comienza por los dedos de los pies, siguiendo por las pantorrillas, los muslos, las caderas, la parte baja de la espalda, el estómago, la espalda, el pecho, los hombros, los brazos, los antebrazos, las manos, el cuello y la cabeza.

3 Pasos a seguir

a) Estira el cuerpo sobre la superficie elegida.
b) Retuércete y gira a uno y otro lado. Así se produce un desgaste energético que proporciona una primera sensación de alivio nervioso.
c) Siente el peso de cada zona del cuerpo, empezando por las zonas pequeñas (dedos, pantorrillas, muslos) para sentir todo su peso (de la pierna).
d) En cada parte imagina que esa zona se vuelve cada vez más pesada, que el suelo o la cama es un imán que atrae cada vez con mayor intensidad hasta fundirse en uno.
f) No olvides que es imprescindible una respiración lenta y acompasada durante todo el ejercicio.

4 Finalización

Si tras el ciclo corporal completo todavía hay partes tensas, repite el proceso haciendo hincapié en esas zonas.

ge únicamente la información que en un momento determinado sea más relevante y exclusiva, centrándose en un estímulo único cada vez. Existen dos grupos de factores que influyen en la atención: facto-

Técnicas de relajación

Normalmente estas técnicas están basadas en el yoga y han sido adaptadas a distintos ámbitos (los deportes, la psicología, etc.). Entre ellas destacan dos:

- **La técnica de la contracción-relajación**, que consiste en localizar y destensar los músculos del cuerpo para eliminar la

res externos (intensidad, tamaño, contraste, movimiento, novedad, repetición...) y factores internos (necesidades, intereses personales, expectativas...).

- **La técnica de la pesadez de cuerpo**, en la que, colocada en posición horizontal, la persona intenta experimentar una sensación de pesadez en cada parte de su cuerpo, comenzando por los pies y terminando por la cabeza.

Ejercicios. Ejercicio de relajación de pesadez y calor

Este ejercicio consigue poner a la persona en un estado de relajación profunda y ayuda a reconocer y distinguir las diferentes sensaciones de tensión y relajación.

1 Posición

Estírate en el suelo y ve poniendo poco a poco el cuerpo en tensión y relajación, estirando y relajando todas y cada una de las partes del cuerpo.

2 Concentración

Es importante concentrarse en la sensación de pesadez y calor de las extremidades, mientras se sigue respirando a un ritmo suave.

3 Tiempo

Tómate el tiempo necesario hasta que veas que entras en estado de relajación profunda.

Factores que influyen en la atención

- **Intensidad.** Un estímulo más intenso atrae más la atención. Por ejemplo, una palabra en negrita o en cursivadestaca sobre el resto del texto.
- **Tamaño.** Un estímulo mayor atrae la atención más que uno pequeño. Las letras mayúsculas captan la atención más que las minúsculas.
- **Contraste.** Lo que resalta sobre la monotonía atrae la atención; por ejemplo, las palabras subrayadas sobre un texto normal, atraen la atención del lector.
- **Movimiento.** Los estímulos móviles atraen la atención.
- **Novedad.** Lo que no se realiza habitualmente resulta más atractivo.
- **Repetición.** Es otra característica de la atención, como en los anuncios que se repiten hasta la saciedad.
- **Necesidades.** En función de las necesidades orgánicas del sujeto. Si una persona tiene hambre será muy sencillo captar su atención presen-

tándole comida.

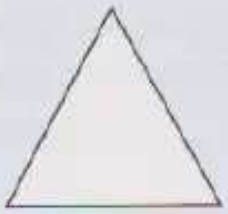
- **Intereses personales.** Normalmente se presta un poco de atención a casi todo, pero lo que interesa especialmente a una persona atrae más su atención.
- **Expectativas.** Se presta más atención a lo que ya se está predispuesto a recibir.

Ejercicios. Técnica de concentración de la figura geométrica

Este ejercicio es ideal para lograr una mayor concentración en un momento en que te encuentres un poco disperso/a. Una vez realizado podrás comprobar que tu grado de concentración ha aumentado y que los elementos de distracción se han inhibido.

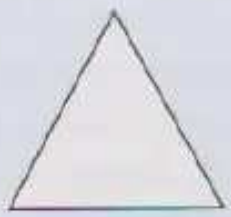
Secuencia

1. Con los ojos cerrados, en una posición cómoda y controlando la respiración, que tiene que ser lenta y acompasada, imagina un triángulo equilátero con un ángulo hacia arriba y los otros dos hacia abajo. Recorre mentalmente cada uno de los lados.



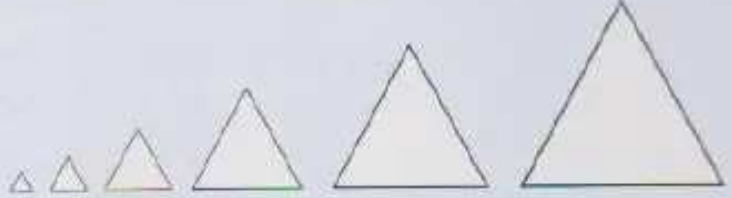
2. Imagina que el triángulo se ha introducido dentro de un círculo y recorre la línea que forma la circunferencia empezando por su derecha.

3. Borra el círculo y recorre de nuevo los lados del triángulo.



4. Encoge progresivamente los lados del triángulo hasta reducirlos a un punto central.

5. Realiza el proceso inverso hasta formar de nuevo el triangulo.



6. Abre los ojos.

La inteligencia y la agilidad mental

El concepto de inteligencia se entiende como la aptitud que permite a la persona recoger información de su interior y del mundo que le rodea con la finalidad de emitir la respuesta más adecuada a las demandas de la vida diaria. Está determinada por la herencia genética y el aprendizaje experiencial de la persona a lo largo de su vida.

La satisfacción personal es la motivación más eficaz. Como motor de la conducta, la satisfacción personal se encarga de mantener la motivación, fomentarla y regularla, hasta que se alcanza la meta deseada.

La motivación

Es uno de los principales factores que explican el éxito en los estudios, junto con las capacidades personales, los conocimientos previos y las técnicas y estrategias que se es capaz de aplicar para superar con éxito las situaciones de aprendizaje.

Factores psicoafectivos

Las relaciones psicoafectivas influyen decisivamente en el estudio. Los estados afectivos y los problemas cotidianos afectan al proceso de aprendizaje, desarrollándolo o inhibiéndolo.

Entre los aspectos relacionados con la madurez personal se hallan:

- El sentido de la vida. Este sentimiento hace que se sepa cuáles son las metas personales tanto a corto como a largo plazo.
- Las cualidades y limitaciones. Tener una visión real de uno mismo proporciona a la persona una mayor comprensión de sus limitaciones y sus fallos, pero también le permite saber hasta dónde es capaz de llegar, cuáles son sus recursos, qué es capaz de hacer, y puede valorar objetivamente cuáles han sido sus progresos.
- Ver objetivamente las limitaciones. No se debe creer que todo se hace mal pero tampoco hay que pensar que los «otros» sí lo hacen mal.
- Afrontar las frustraciones. A lo largo de la vida aparecen obstáculos para la consecución de las metas. A veces provienen del entorno social o de la propia persona a causa de sus limitaciones. Un tropiezo en los estudios debe analizarse buscando las causas hasta localizar los medios para

superarlo, aunque con ello se deba replantear el «plan de vida».

· Orientar la imaginación hacia la realidad. Poseer mucha imaginación suele interferir en el estudio. Además de desconcentrar, puede hacer que la persona viva en un mundo irreal. La solución es localizar en qué sustituyen esas imaginaciones al mundo real para después canalizar las ensoñaciones hacia la normalidad.

Factores físicos

Para el desarrollo adecuado de la mente humana, lo que facilitará el aprendizaje, es imprescindible un correcto desarrollo corporal, una buena salud, una alimentación variada, dormir las horas suficientes, realizar ejercicio físico, etc.

La fatiga

La fatiga psíquica reduce el rendimiento académico del estudiante, produce irritabilidad, mal humor, reduce la concentración, afecta a la memoria, etc. Surge por varios motivos: ansiedad por retener gran cantidad de información en muy poco tiempo, falta de planificación del tiempo destinado al estudio y al repaso, disminución del tiempo destinado al esparcimiento personal y al sueño, sobrevaloración de los resultados obtenidos en los estudios por parte de uno mismo, de los padres, etc.

Madurez afectiva y estabilidad emocional

Una madurez afectiva y una estabilidad emocional en la que se armonicen los sentimientos, las emociones y las relaciones sociales y de grupo, son esenciales para cualquier tarea que se tenga que realizar y, desde luego, también para el estudio. A veces, precisamente, es el fracaso en el estudio lo que indica que existe un estado psicoafectivo insatisfactorio. Suele manifestarse en un abandono de los estudios, o en una obsesión por ellos, lo que genera un estado de ansiedad que repercute negativamente en la estabilidad física y psíquica de la persona. Por eso es tan importante trabajar a tiempo factores como la objetividad a la hora de valorar las cualidades propias, el saber afrontar las frustraciones y el ser realista respecto a las ambiciones personales.

El estado de ánimo y los problemas cotidianos influyen más de lo que nos pensamos en el rendimiento y la motivación durante el proceso de aprendizaje.

El ejercicio físico

Practicar una actividad física controlada en función de la edad y las características físicas de cada alumno producirá un mayor riego sanguíneo y una oxigenación adecuada del cerebro, mejorará la respiración, proporcionará más relajación, más energías y más concentración, y liberará las toxinas del cuerpo y las frustraciones.

La práctica del deporte en la escuela contribuye a mantener un estado saludable y a mejorar el rendimiento de los alumnos.

La postura corporal

La postura de estudio más adecuada es sentado, con la espalda apoyada en el respaldo de la silla, los pies en el suelo, las piernas formando un ángulo recto con el suelo, los antebrazos encima de la mesa y la cabeza y el cuello ligeramente orientados hacia delante.

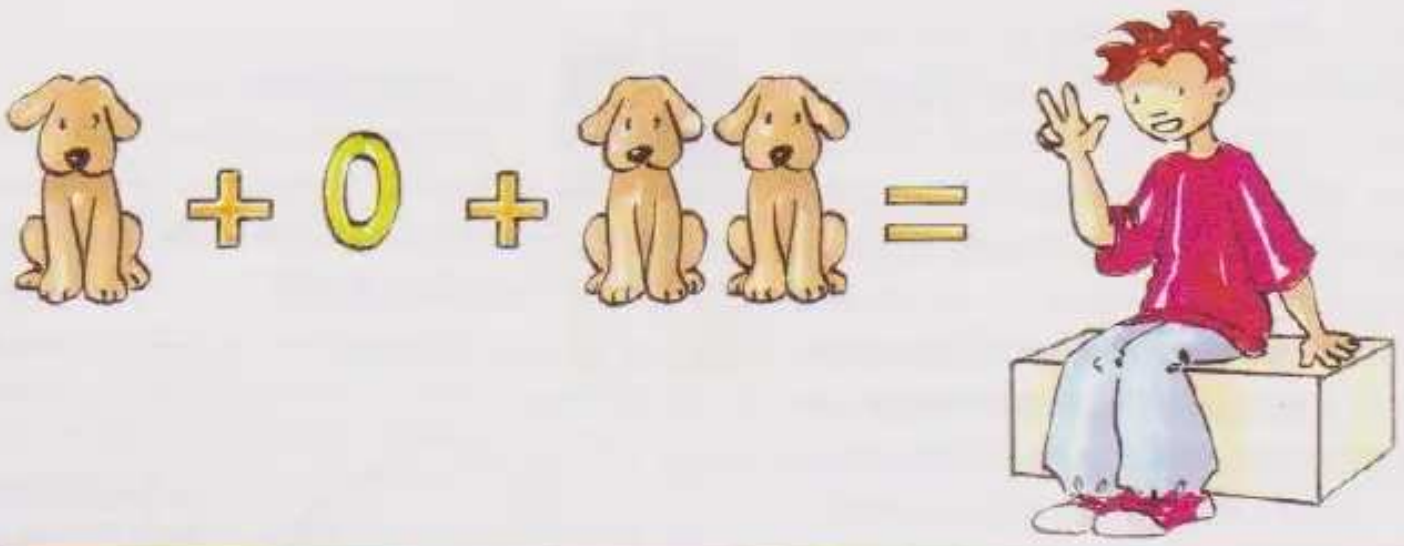
¿Qué ocurre si no se hace ejercicio?

La falta de ejercicio puede acarrear los siguientes problemas:

- Aumento de peso, al ingerir más calorías de las que se gastan.
- Nerviosismo, provocado por la falta de esparcimiento.
- Desconcentración, producida por la mala oxigenación de los pulmones, la falta de sueño, la contaminación, la ansiedad, etc.
- Enfermedades causadas por la falta de movilidad y desarrollo de posturas inadecuadas, como tendinitis, cefaleas, dolores de espalda y de cuello, etc.

El sueño y el descanso

El descanso es imprescindible para recuperar las energías consumidas en un día y el sueño, que ha de tener una duración de unas ocho horas diarias, es el que permite recuperarlas. El sueño cumple una función reparadora para el organismo pero, además, cada período de estudio ha de ir acompañado de un tiempo de descanso.



Ejercicios. Ejercicio para aclarar la mente y favorecer el sueño

Este ejercicio aclara la mente cuando se está cansado o se ha estado trabajando intensamente. Si se hace por la noche ayudará a conciliar el sueño. No se debe forzar la respiración.

Idealmente, se debería aspirar, contener la respiración y expeler el aire contando hasta 8 cada vez, pero al principio es conveniente contar solamente hasta 4 y luego llegar gradualmente hasta 8.

Procedimiento

1. Sin mover el cuerpo, aspirar por la nariz, contando lentamente hasta 4. Contener la respiración un tiempo similar. Expulsar todo el aire.
2. A medida que se mejora la capacidad pulmonar contar hasta 6 u 8. Contener la respiración durante 6 u 8 segundos. Expulsar todo el aire.
3. Repetir el ejercicio cuatro o cinco veces.

Ejercicios. Técnica de relajación rápida

Éste es un método de relajación que consiste en tensar y relajar los músculos al mismo tiempo, procedimiento ideal en situaciones de estrés como, por ejemplo, los exámenes.

Procedimiento

1. Coloca las plantas de los pies sobre el suelo
2. Sujeta el asiento de tu silla con las dos manos, justo debajo de los muslos.
3. Al mismo tiempo, empuja las plantas de los pies contra el suelo, a la vez que tratas de tirar hacia arriba tu asiento con las manos.
4. Relájate de 5 a 10 segundos.
5. Repite este procedimiento 2 o 3 veces.
6. Relaja todos los músculos excepto los que estás usando para hacer el examen o test.

La respiración y la relajación

Una correcta respiración y un dominio de las técnicas de relajación son imprescindibles para el desarrollo normal de las facultades mentales, ya que son condiciones psicofísicas básicas en el aprendizaje. Para poder aprender se requieren atención y concentración. La ansiedad repercute negativamente en estos dos factores y la solución radica en que la persona, a través de la relajación, elimine o atenúe dicha ansiedad. La relajación se consigue con ejercicio físico, un sueño reparador, ciertos ejercicios de respiración y técnicas de relajación.

No hay un horario determinado para el descanso ni una duración ideal. Como pauta general, es mejor el descanso nocturno de una duración aproximada de ocho horas. Cada persona, según su entorno y situación personal, debe fijar un horario que le permita una calidad y cantidad adecuada de sueño, y mantenerlo con regularidad.

La alimentación

Debe ser muy variada y ligera, porque si no,

Una buena alimentación es garantía de una buena salud e influye positi-

provoca somnolencia. La alimentación tiene que ser rica en proteínas (carne, pescado, fruta, verdura, leche) y vitaminas, sobre todo A, B, C y D, y sales minerales, como el calcio, el hierro y el fósforo. Además, hay que consumir entre dos y tres litros de agua, zumo o similares, ya que el agua es imprescindible para todas las funciones vitales del organismo.

vamente en todas las actividades de la persona, entre ellas el estudio.

Ejercicios. Método de las palmas de las manos

Este método es un proceso de visualización que se usa para reducir el estrés y la ansiedad provocados por los exámenes. Se puede realizar justo antes del examen o mientras estás realizando la prueba. Intenta poner en práctica la visualización de la escena relajante durante los días previos al examen para que así mejore la efectividad de la técnica.

Procedimiento

1. Cierra los ojos y cúbretelos con el centro de la palma de las manos.
2. Evita que las palmas toquen los ojos. Para ello coloca la parte baja de las palmas sobre los pómulos y la punta de los dedos sobre la frente. No te toques ni restriegues los ojos en ningún momento.
3. Concéntrate y piensa en alguna escena real o imaginaria que te relaje y tranquilice. Trata de visualizar dicha escena mentalmente. Imagínate la escena como si realmente tú estuvieras formando parte de ella.
4. Mantén esta visualización durante 1 o 2 minutos.

El alcohol, el tabaco y las drogas

El consumo de estos productos afecta físicamente al organismo, reduciendo el rendimiento, la concentración, la memoria y todas las facultades mentales. En general, todas las drogas tienen efectos nocivos sobre la salud, pues afectan directamente al cerebro y al sistema nervioso central, hasta el punto de que pueden crear estados de desequilibrio, alucinatorios y de euforia temporal.

Los medicamentos

En una persona sana es difícil que se incremente el rendimiento intelectual con medicinas. Algunos estudiantes creen que recurriendo a psicoestimulantes, como las anfetaminas, elevan el tono vital y están más despiertos; pero lo que parece de momento una solución a sus problemas acaba generando problemas aún mayores, que repercuten muy negativamente en su rendimiento y en su persona.

Factores sociales

El entorno social incide de modo considerable en un estudio de calidad y en el autoconcepto y la autoestima de la persona.

La familia

El entorno familiar debe ser una de las fuentes principales de estímulos para el estudiante, además de un modelo de identificación. Los familiares han de enseñar con su propio ejemplo al estudiante a apreciar los beneficios del estudio, no sólo como finalidad para conseguir un puesto de trabajo o un reconocimiento social, sino como un enriquecimiento a lo largo de toda la vida.

Es necesario que los padres y hermanos mayores se preocupen por la evolución en los estudios y el desarrollo de las tareas académicas del alumno, ya que no hay peor castigo que la indiferencia o el desinterés.

La amistad

Las recomendaciones que dan los padres en relación a las amistades de los hijos se suelen encaminar a que éstos se rodeen de buenos estudiantes, consejo que es difícil de seguir. Es fundamental dedicar tiempo a los amigos, pero éstos deben respetar y aceptar el tiempo que hay que dedicar al estudio.

El amor

Al adentrarse en la adolescencia aparecen relaciones de afecto muy particulares. Con el tiempo, estos sentimientos se transforman en amor y ocupan la mayoría de los pensamientos y gran parte del tiempo de ocio y, a veces, de estudio. Es necesario que entre los dos miembros de la pareja exista la suficiente madurez y confianza para respetar las tareas del otro.

El estudio en grupo

La mayoría de los aprendizajes se realizan a través de otra persona. Rara vez se adquieren conocimientos por iniciativa propia y sin contar con ayuda de otros.

El grupo tiene un papel fundamental para el estudio por su capacidad para estimular, motivar y gratificar.

Los beneficios del estudio en grupo

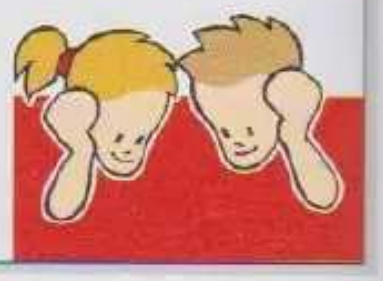
Los educadores subrayan la conveniencia del trabajo intelectual en equipo. Pero, para que el estudio en grupo sea efectivo, han de darse una serie de condiciones:

- Al estudio en grupo le debe preceder y seguir un estudio personal.
- El grupo debe ser homogéneo.
- Se debe planificar el tiempo de estudio del grupo.
- El grupo no debe ser muy numeroso.
- Hay que estudiar en un lugar adecuado en el que no se moleste a nadie.

Ejercicios

Teniendo en cuenta los factores ambientales citados en este capítulo, haz una reflexión sobre cómo es tu ambiente de estudio. Considera las siguientes cuestiones:

1. ¿Es favorable tu ambiente de estudio?
2. ¿Qué aspectos cambiarías?
3. ¿Cómo es el de tus compañeros? ¿Ves algún problema en su ambiente de estudio? ¿Les harías alguna sugerencia?



La gestión del tiempo

El tiempo es uno de los recursos más apreciados. Es algo imposible de recuperar, que pasa y no se puede volver hacia atrás, por lo que conviene no malgastarlo, ni en la vida en general, ni en el proceso de aprendizaje en particular.

La gestión del tiempo

Los principales **objetivos** de este capítulo son:

- Aprender a valorar el tiempo y a planificar el estudio.
- Identificar metas, objetivos y prioridades.
- Identificar los factores que facilitan la distracción y por lo tanto impiden una buena gestión del tiempo.
- Conocer las prácticas habituales de organización y planificación del tiempo.
- Conocer el ciclo de trabajo y adaptar la planificación del tiempo.
- Seleccionar las estrategias más idóneas para alcanzar las metas.
- Saber responder a las presiones externas.
- Lograr habilidades en la gestión del tiempo en general.

¿Cómo aprovechar bien el tiempo?

Cada estudiante planifica lo que tiene que hacer de forma diferente. Unos prefieren dejarlo todo para el final y actúan en el último instante. Otros, en cambio, se toman mucho margen de tiempo y planifican temas más relevantes. Todo el mundo necesita tiempo para estudiar, para trabajar, para la vida social, para el descanso, el relax, los deportes, etc.

Reflexiona y responde: *¿Sabes aprovechar el tiempo?*

Una forma práctica de saber cómo aprovechamos nuestro tiempo es escribir un diario durante una semana de todo lo que se ha hecho. Lo mejor es anotar día a día, en una hoja, todas las actividades que se han realizado. Este ejercicio se puede hacer con una agenda.

Responde a las preguntas siguientes.

Cuestiones	Sí	No
1) Normalmente llego a tiempo.	☐	☐
2) Cumplo todos mis compromisos.	☐	☐
3) Consigo hacer todas la cosas que tengo que hacer.	☐	☐
4) En el último momento tengo que dejar a un lado muchas cosas.	☐	☐
5) Cumplo con todos los plazos.	☐	☐

6) Tengo tiempo reservado para mis asuntos personales. ☐ ☐

Después conviene meditar sobre las respuestas dadas y sobre cómo se empleó el tiempo durante la semana; pensar sobre si se necesita o no cambiar algo para sacar más partido al tiempo disponible.

El estudio es efectivo cuando se dispone de espacio y de tiempo, y los recursos se hallan organizados correctamente. Si se encuentran dificultades para ponerse a estudiar, es porque probablemente no se dispone de las mejores condiciones para ello. Uno de los mayores obstáculos de un aprendizaje bien hecho tiene que ver con un mal aprovechamiento del tiempo.

Aprender a gestionar el tiempo

Gestionar o aprovechar el tiempo es algo que se puede aprender de dos maneras: a base del ensayo y el error, que hay que descartar; o a través de sugerencias, consejos, la experiencia de otros, etc.

Establecimiento de metas y objetivos

Un paso importante para empezar a organizarse y aprovechar bien el tiempo disponible es saber qué hay que hacer y cuándo hacerlo. Lo primero es establecer las metas y los objetivos; cuando están claros, el trabajo es más efectivo. En primer lugar, es necesario identificar las tareas necesarias para alcanzar los objetivos propuestos. El paso siguiente es determinar cuánto tiempo se necesita para llevar a cabo cada tarea.

Tipos de metas

Ante un aprendizaje se pueden establecer tres tipos de metas:

- A largo plazo. Son las metas que el alumno establece a años vista. Por ejemplo, terminar los estudios. Alcanzar estas metas supone plantearse otras más cercanas, de medio plazo.
- A medio plazo. Pueden referirse al cumplimiento de todas las exigencias del curso actual en lo referente a trabajos, evaluaciones, etc.

Reflexiona y responde: *¿Sabes organizarte?*

- A continuación, se plantean otra serie de preguntas sobre cómo se organiza una persona. Responde a las siguientes preguntas.

Cuestiones	Sí	No
1) ¿Encuentro las cosas con facilidad?	☐	☐
2) ¿Tengo un espacio para cada cosa?	☐	☐
3) ¿Tengo algún sistema de clasificación que me ayuda a localizar las cosas con facilidad?	☐	☐

4) La información que voy recogiendo ¿la organizo de alguna forma? ☐ ☐

5) ¿Llevo algún cuaderno donde anotar las tareas que debo hacer? ☐ ☐

Es conveniente reflexionar sobre si nuestro modo de organizarnos el tiempo es el mejor posible.

- A corto plazo. Tienen un alcance más inmediato: serían los objetivos a una semana vista o del día a día. Son las que impiden o posibilitan llegar a otras metas de mayor alcance. El cumplimiento de un horario diario y semanal sobre lo que hay que hacer es la mejor garantía de consecución de otras metas importantes.

Todas estas metas son complementarias, ya que las que son a largo plazo se alcanzan siempre y cuando se hayan superado antes otras a medio plazo; lo mismo sucede con estas últimas: es difícil lograr metas a medio plazo si no se han planteado otras a corto plazo, que muchas veces son los objetivos del día a día.

El tiempo es un bien muy valioso que hay que aprovechar al máximo si quieres conseguir buenos resultados en un aprendizaje.

Establecimiento de prioridades

Cada estudiante debe encontrar un equilibrio en la asignación de tiempos para cada actividad. Si lo consigue, adoptará una actitud positiva hacia la planificación del tiempo y conseguirá tiempo para todo.

Todos los días, hay que procurar hacer algo agradable y algo que se relacione con el estudio, para que se produzca un equilibrio entre lo importante y urgente, y las actividades más relajantes y amenas. Sólo cada uno puede decidir qué hacer y qué dejar de hacer, valorar qué es lo más productivo y lo menos satisfactorio. La cuestión está en recoger información, valorarla y tomar decisiones.

Optimizar el tiempo: el ciclo de trabajo

El organismo humano actúa según unos ciclos llamados biorritmos. Los estados mental y físico del hombre varían con el tiempo. El ciclo más importante es el día: 24 horas. Luego, dentro de cada jornada, se producen pequeños ciclos como pueden ser: la mañana, la tarde, una hora de clase... El biorritmo afecta a los grandes y pequeños ciclos, y por tanto a la calidad de lo que se hace y a cómo nos sentimos. La existencia de estos biorritmos significa que no siempre la persona trabaja al mismo ritmo y con la misma intensidad. En el estudio se observa

¿Cuál es el objetivo de

gestionar bien el tiempo?

El objetivo de la buena gestión del tiempo consiste en establecer un modelo de horario que se vaya haciendo natural y que se convierta en hábito.

que a lo largo del día existe la posibilidad de rendir más o menos dependiendo del momento. Del mismo modo, cuando se lleva un cierto tiempo trabajando, se produce una fatiga y un descenso de la atención, que impide seguir aprendiendo con la misma intensidad.

¿Qué hay que hacer?

La curva de trabajo es la evolución que el alumno experimenta en cada ciclo de aprendizaje. Durante un ciclo, la capacidad de concentración o rendimiento pasa por fases diversas de mayor o menor rendimiento debido a la aparición de factores como la fatiga o la disminución de la atención. En cualquier trabajo sucede que al comienzo no se rinde al máximo, sino que es después de un período más o menos largo que se alcanza un rendimiento óptimo, y al cabo de cierto tiempo se empieza a sentir un cansancio que obliga a interrumpir la tarea o a dejar de trabajar hasta recuperar las energías perdidas.

Recomendaciones sobre el aprovechamiento del tiempo

Sea cual sea la norma no escrita que el estudiante elija antes de iniciar un aprendizaje o el estudio de un tema («Por cada hora de clase se necesita otra de estudio»; o «Por cada hora de clase se necesitan dos horas de trabajo o estudio personal»), cada uno tiene que ser capaz de planificar y gestionar el resto del tiempo que le queda después de cumplir los horarios marcados desde fuera (por ejemplo, los horarios de clase). Entre otras recomendaciones figuran:

- La planificación y la inversión del tiempo tiene que ser flexible y adaptada a las necesidades personales.
- Siempre hay que procurar ser constante en dicha aplicación.
- Planificar un curso académico requiere conocer las tareas que habrá que hacer y los plazos y las fechas que han de cumplirse.

Planificación del curso académico. Metas a medio plazo	
1º cuatrimestre	**2º cuatrimestre**
Trabajo 1. Fecha de entrega Trabajo 2. Fecha de entrega Evaluaciones Prácticas Lecturas	Trabajo 1. Fecha de entrega Trabajo 2. Fecha de entrega Evaluaciones Prácticas Lecturas

También es conveniente planificar las metas a largo plazo, los objetivos de los tres o cuatro años siguientes.

Planificación a 3 o 4 años vista. Metas a largo plazo

Terminar la carrera
Asistir seminario X
Asistir congreso
Hacer curso Y
Hacer máster

Reflexiona y responde: *¿Sabes cómo establecer prioridades?*

- Una buena forma de establecer prioridades es comenzar por responder a las siguientes cuestiones:

Cuestiones	Sí	No
1) ¿Todas las cosas que hay que hacer son igualmente importantes?	☐	☐
2) ¿Todas requieren la misma cantidad de tiempo?	☐	☐
3) ¿Todas tienen que acabarse al mismo tiempo?	☐	☐
4) ¿Soy capaz de decirme a mí mismo/a lo que soy capaz de hacer durante las 168 horas que tiene una semana?	☐	☐
5) ¿Soy capaz de establecer qué cosas de las que tengo que hacer resultan más rentables?	☐	☐
6) ¿Soy consciente de cuáles son los momentos en los que más rindo?	☐	☐

- Otro buen punto de partida es escribir lo que se ha hecho a lo largo de la semana que acaba de terminar. Se puede emplear una tabla como ésta:

Lunes	
Martes	
Miércoles	
Jueves	
Viernes	
Sábado	
Domingo	

- Después de responder a estas cuestiones quizá tengas una idea más clara de qué tienes que hacer y por dónde debes empezar realmente.

Ejercicios

· Un estudiante tiene que realizar un trabajo. Su objetivo es hacer el trabajo X para la asignatura Y. A continuación:

1) identifica las tareas que debe realizar,
2) asigna los plazos que debe cumplir para la entrega del trabajo,
3) identifica el tiempo necesario de ejecución.

Objetivo	Plazos	Tiempo de ejecución
Hacer el trabajo X de la asignatura Y	**2 meses 30 de mayo**	**6 semanas**
Tareas		
1. Recoger la información	3 semanas	3 semanas
2. Redactar primer borrador	3 semanas	2 semanas
3. Hacer informe final y entregar	2 semanas	1 semana

No todo lo que hay que hacer tiene la misma importancia. Así, por ejemplo, entregar un trabajo a tiempo es más importante que pasar el fin de semana con los amigos. En otras ocasiones, sin embargo, dos o más cosas pueden ser igual de importantes, lo que obliga al alumno a saber elegir entre ellas. La valoración y la decisión final de cuál se debe hacer es una elección personal. Si nos resulta difícil decidirnos por algo, lo mejor es preguntar a alguien de confianza.

· Para planificar el trabajo diario es suficiente con marcarse un horario. Por ejemplo:

Planificación del trabajo diario. Metas inmediatas	
Horario	**Cosas para hacer**

Reflexiona y responde: *¿Qué sucede si no se hace algo a tiempo?*

Ejemplo: Ahora te vamos a presentar lo que sería una buena y una no tan buena organización del tiempo para realizar una tarea.

Carlos y María tienen que preparar un trabajo cada uno sobre el «Origen del Universo» para exponerlo en clase. Tienen cuatro semanas para prepararlo. El trabajo implica una presentación por escrito, así como una exposición oral de la misma ante la clase.

María

María se organiza el tiempo de tal forma que todos los días al salir de clase hace un poco de la tarea. Planifica su trabajo de la siguiente manera: dedicará 22 de los 28 días de que dispone para buscar material, hacer su investigación, consultar fuentes de información, seleccionar información útil, redactar el trabajo y corregirlo. Los restantes 7 días hasta el día de la exposición serán para preparar y ensayar la presentación oral del trabajo. Su planificación será así:

Tiempo	Actividad
Días 1-11	Búsqueda y selección de material
Días 12-16	Redacción del trabajo escrito
Días 17-19	Edición y corrección del trabajo escrito
Días 20-22	Preparación de la exposición oral
Días 23-27	Ensayar la exposición oral
Día 28	Exposición y presentación del trabajo

Durante la elaboración del trabajo escrito María va elaborando un mapa conceptual para tener las ideas claras y asegurarse de que toda la información está correctamente conectada. También consulta varias fuentes de información: biblioteca de la localidad, Internet, enciclopedias y diccionarios, pregunta a familiares y amigos, documentales de la televisión, etc. Redacta su trabajo en su ordenador y lo repasa al final para asegurarse de que no contiene errores ni gazapos. Una vez concluida la presentación, les pide a sus padres que lo lean para que le den su opinión y si lo considera relevante, modifica algunos aspectos o añade matices. Una vez que el texto está listo, se encarga de imprimirlo y darle un aspecto adecuado para que quede bien presentado. Para el día 27 María está totalmente preparada y satisfecha con su trabajo, y se va pronto a dormir. El día de la exposición, se presenta descansada y puntual en clase.

Carlos

Carlos decide que todavía tiene mucho tiempo por delante y que ya pensará en el trabajo dentro de unos días. El día 15 le pregunta a María qué tal va ella con su trabajo y como ve que ella ya está

manos a la obra, decide empezar esa misma tarde y terminarlo cuanto antes para que no le quite más tiempo. No realiza ninguna planificación porque sabe que su hermano mayor tiene un libro sobre el origen del Universo y confía en obtener ahí toda la información que necesita. Se dedica a copiar lo que encuentra en el libro y no cita fuentes en ningún sitio. Cuando lo termina de redactar no se preocupa de revisar faltas de ortografía o errores y lo lee sólo una vez antes de la exposición. En consecuencia, durante la exposición tiene que leer casi literalmente lo escrito y no se le ve soltura al hablar.

Análisis crítico de la planificación de María:

✓ María ha tenido una muy buena idea al realizar una planificación antes de disponerse a realizar el trabajo. Así sabe de cuántos días dispone para cada parte del proceso de elaboración.

✓ Como se da por hecho que algunos días no serán productivos, es muy buena idea concederse tiempo de sobra para realizar el trabajo, organizar la información, ensayar la exposición, etc. Un imprevisto no producirá consecuencias negativas en el proceso.

✓ María hace uso de las técnicas que ha aprendido en clase, como la búsqueda de información, el uso de diccionarios y enciclopedias, los mapas conceptuales, la presentación de trabajos, la selección de las ideas principales.

✓ Presenta un trabajo muy atractivo visualmente porque ha incluido gráficos, fotografías, etc.

✓ Se va pronto a dormir el día anterior a la exposición y así está descansada y despejada.

✓ Se preocupa de realizar una bibliografía y citar las fuentes de las que ha extraído información.

✓ Su trabajo resulta muy variado porque tiene información procedente de diversas fuentes.

✓ Como se ha preparado la exposición meticulosamente, conoce los contenidos muy bien y puede hablar libremente y con soltura, demostrando así un gran dominio del tema.

Análisis crítico de la planificación de Carlos:

✗ Como dejó pasar 15 días hasta empezar a trabajar, luego dispuso de mucho menos tiempo para la preparación.

✗ Al no realizar ninguna planificación del trabajo, no tiene claro de cuántos días dispone y qué tareas son las que ha de realizar.

✗ Sólo utiliza una fuente de información, lo que empobrece el contenido de la presentación

✗ Solo utiliza una fuente de información, lo que empobrece el contenido de la presentación, y no la cita en el trabajo, por lo que podría considerarse un plagio.

✗ El hecho de no revisar la presentación en busca de errores o faltas y leer el trabajo durante la exposición denota falta de interés y planificación. Los resultados no pueden ser buenos.

Nunca hay que decir que no tenemos tiempo para hacer las cosas. Lo importante es saber organizarse y aprovecharlo al máximo.

Factores distractores del tiempo

Cada uno de nosotros necesita unas condiciones mínimas de trabajo para poder alcanzar el máximo rendimiento en cualquier tarea. Es importante que se analicen los aspectos del entorno, los que impiden lograr el máximo aprovechamiento.

El verdadero problema es que no se sabe muy bien cómo organizar el tiempo, cómo aprovecharlo al máximo y cómo evitar que elementos ajenos impidan llevar a cabo las tareas y actividades que hay que realizar en el tiempo preciso.

El valor de la gestión del tiempo no está en controlarlo, sino en el modo como se utiliza para ganar en calidad y cantidad.

Elementos «intrusores» del tiempo

- Estrés. La desorganización precede al estrés y éste a su vez lleva a la desorganización. Una buena gestión y organización del tiempo puede prevenir el estrés. La sensación de falta de tiempo produce una ansiedad que puede desembocar en estrés. La vida moderna obliga muchas veces a querer hacer más cosas de las que realmente es posible hacer. En ocasiones este desequilibrio provoca el incumplimiento de los plazos establecidos, tensiones con los compañeros, etc.
- Equilibrio. Unos buenos hábitos en la gestión del tiempo pueden producir un equilibrio en la asignación de tiempos para el estudio, el trabajo, el ocio, la vida familiar, el descanso, etc.
- Productividad. En el mundo del estudio, el tiempo puede ser igual a productividad. Cuanto más efectiva es la administración del tiempo, más productivo será el resultado del trabajo.

Reflexiona y responde: *¿Qué sabes acerca de las condiciones de trabajo?*

A continuación, se plantean unas preguntas que pueden ser motivo de reflexión personal.

- ☐ ¿Cuándo se trabaja mejor?
- ☐ ¿Durante cuánto tiempo se es capaz de mantener la atención

sobre lo que se está haciendo?

- ☐ ¿Dónde se trabaja mejor?
- ☐ ¿Las presiones externas impiden trabajar?
- ☐ ¿Se trabaja mejor solo o en compañía?
- ☐ ¿Consideras que necesitas más tiempo?

El término productividad se refiere a la relación que existe entre resultados y recursos:

$$\text{Productividad} = \frac{\text{Salida (resultados)}}{\text{Entrada (recursos)}}$$

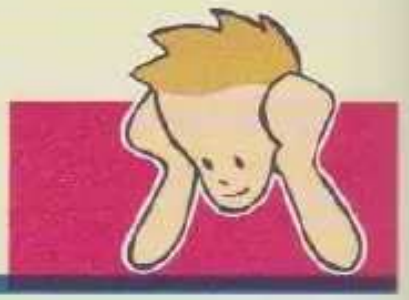
En el estudio es difícil aplicar esta fórmula, pues es casi imposible transformar en números cada uno de los elementos de la fórmula. Pero los estudiantes se quejan de la cantidad de tiempo que dedican a estudiar y el poco rendimiento que sacan. Hay que incrementar las salidas/resultados (rendimiento académico) manteniendo constantes las entradas (las mismas horas de estudio), pero mejorando los hábitos de estudio, el uso de estrategias de aprendizaje, la gestión del tiempo, etc.

- Metas y objetivos. Para lograr las metas y los objetivos propuestos se requiere suficiente tiempo. El establecimiento de metas y objetivos ayuda, sin lugar a dudas, a la gestión del tiempo.
- Prioridades. Es otro de los distractores importantes del tiempo. No saber por dónde empezar y qué es lo más importante hace perder mucho tiempo. En la vida del estudiante, frecuentemente se afrontan unas listas de tareas que hay que realizar en unos plazos determinados.
- Demoras y plazos. Hay que procurar cumplir en la medida de lo posible los plazos que se han establecido para la finalización de tareas.
- Preocupaciones. Sentirse preocupado por lo que hay que hacer es otro gran distractor. Lo mejor es centrarse cada vez en una sola tarea. Esto obliga a concentrarse mejor y evita las preocupaciones.
- Desorganización personal. No saber lo que hay que hacer en cada momento es otro distractor crucial. La curva de trabajo y la planificación a corto, medio y largo plazo ayudan a evitar este problema.

¿Cómo mejorar la gestión del tiempo?

- Decidir lo más importante.
- Revisar regularmente la lista de la cosas importantes para ver si aún siguen siendo prioritarias.
- Ser realista en las metas y los objetivos. Aceptar que todo no se puede hacer.
- Planificar tiempo suficiente para las tareas.

- Planificar tiempo suficiente para las tareas.
- Usar notas para recordar lo que se tiene que hacer.
- Concentrarse en una cosa cada vez.
- Planificar cada día.
- Prever lo que se tiene que hacer por adelantado para empezar antes de que se cumplan los plazos.
- Aprender de los errores.
- Destinar tiempo para el descanso y el ocio.



EL ESTUDIO NECESITA TIEMPO

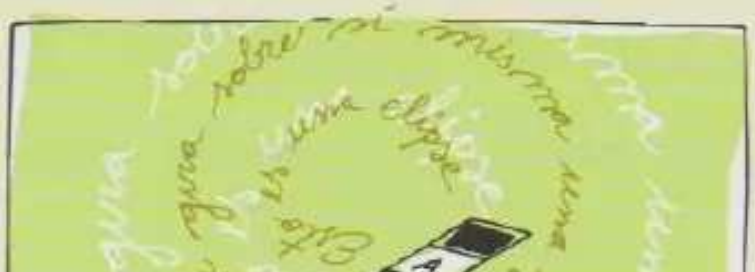
BÁSICO

Daniel dice con frecuencia que no tiene tiempo para estudiar. Tal vez sea cierto. Veamos qué hace desde que sale de clase hasta que se acuesta.

Cuando sale de clase, le gusta quedarse un rato hablando con los amigos a la puerta de la escuela. Cuando llega a casa se prepara la merienda y se sienta a ver un programa de televisión. Cuando lleva una hora viendo la televisión su madre le pide, por favor, que la acompañe a hacer unas compras. A la vuelta se va directamente a su habitación a estudiar. Nada más empezar, suena el teléfono: es una compañera que le quiere preguntar sobre unas dudas acerca de un trabajo. Vuelve a su habitación, pero al rato su madre lo llama para cenar. En la mesa cada uno comenta cómo le ha ido la jornada. Una hora después va a su habitación y se pone a estudiar. De pronto siente que tiene sed, así que va a la cocina. Allí se encuentra con su hermana y se pone a jugar con ella. De nuevo se vuelve a su habitación, se pone a trabajar, pero... ya es muy tarde. Mañana tiene que levantarse temprano. Piensa «mañana será otro día».

Esta relación de hechos es lo que fácilmente puede pasar si no sabemos organizarnos bien el tiempo.

El objetivo de este capítulo va a ser hacerte ver la importancia que tiene planificar todo lo que tenemos que hacer a lo largo del día, de la semana, del trimestre y, por qué no, de todo el curso académico.



Uno de los primeros hábitos que deben adquirirse es el de estudiar de forma metódica. Si no conseguimos sentarnos a estudiar de forma regular, difícilmente podremos lograr otros objetivos.

Intenta pensar los motivos por los que

dejaste de hacer las tareas que tenías que realizar ayer.

- **¿Qué tareas evitaste hacer?**
- **¿Qué hiciste en su lugar?**
- **¿Qué razones diste para no hacerlas?**

La organización del estudio depende de nosotros

En una hoja de papel o en tu cuaderno responde a las preguntas que a continuación te vamos a plantear e intenta hacer una síntesis de lo que entiendes que haces bien y de aquello que crees que puedes mejorar en el futuro próximo.

- ❑ ¿A qué hora te levantas normalmente?
- ❑ ¿A qué hora te acuestas?
- ❑ ¿Entras todos los días a la misma hora a clase?
- ❑ ¿Comes a la misma hora todos los días?
- ❑ ¿Qué haces desde que sales de la escuela? ¿Qué es lo prioritario para ti?
- ❑ ¿Crees que aprovechas bien el día? ¿Te parece suficiente el tiempo que dedicas a estudiar?
- ❑ Cuando estudias, ¿en qué momento del día rindes más (mañana, tarde o noche)?

Las respuestas a estas cuestiones te ayudarán a saber de forma concreta qué es lo que haces desde que te levantas hasta que te acuestas.

Una vez que has respondido a las cuestiones anteriores, trata de averiguar tu curva de trabajo (se explica en las páginas siguientes). Esta curva te va a permitir conocer mejor tu rendimiento de manera que las decisiones que tomes sobre cuándo, cuánto y cómo estudiar se ajusten mejor a tus características personales.

Para hacer el ejercicio previo a la curva de trabajo necesitarás de otra persona que controle el tiempo de ejecución.
En el caso de que este ejercicio se efectúe en clase, el profesor o profesora controlará el tiempo de todo el alumnado.

En el apartado siguiente vamos a darte las instrucciones paso a paso a través de un ejemplo y su aplicación para confeccionar tu curva de trabajo. Las conclusiones que se van a derivar de ese ejercicio van a servir para que organices tus sesiones diarias de trabajo y de estudio.

Ejercicios. El ciclo de trabajo

Para evaluar el ciclo de trabajo es necesario seguir estos pasos:

Proceso

1. **Elegir un texto escrito.**
2. **Durante siete o diez minutos, subrayar lo más rápidamente posible todas las letras «e» del texto.**
3. **Después de cada minuto, la persona que controla el tiempo indicará que hay que poner una marca en el lugar donde se esté leyendo en ese momento. Después de cada aviso, continuar subrayando la misma letra sin esperar.**
4. **Acabado el tiempo de subrayado, tomarse unos breves minutos de descanso.**
5. **A continuación, dibujar el ciclo o la curva de trabajo.**
6. **Una vez calculada la columna de calidad, ya se puede dibujar la curva de trabajo.**

1. **Elegir un texto escrito. Aquí te ofrecemos uno.**
2. **Durante siete o diez minutos, subrayar lo más rápidamente posible todas las letras «e» del texto. Para analizar el trabajo, es mejor seguir el orden de lectura de las columnas de un periódico.**
3. **Después de cada minuto, la persona que controla el tiempo indicará que hay que poner una marca en el lugar donde se esté leyendo en ese momento. Después de cada aviso, continuar subrayando la misma letra sin esperar. Los titulares, los anuncios, los pies de foto, etc., no cuentan como texto para subrayar.**

Hogar, dulce hogar

Una de las primeras preocupaciones del ser humano a lo largo de su historia ha sido disponer del alimento necesario para su supervivencia y tener un refugio adecuado donde protegerse durante la noche y hacer frente a las inclemencias del tiempo.

El siglo XX ha sido testi-

de aparatos (alimentados por electricidad o gas) con que poder disfrutar de niveles de confort y bienestar nunca antes alcanzados. Entre los avances más notables destacan los sistemas de iluminación y los de calefacción y acondicionamiento del aire.

Desde la invención de la

go de múltiples avances, desde las técnicas y sistemas de construcción de edificios y viviendas, hasta la creación de una gran cantidad y diversidad

Lector de DVD.

lámpara de incandescencia (Edison, 1879), han proliferado sistemas eléctricos de iluminación y de ambientación, como las bombillas de filamento

de tungsteno (Coolidge, 1910), el tubo fluorescente (cuya comercialzación se inicia en 1933), las bombillas de bajo consumo (Philips, 1980), etc., que permiten, mediante la regulación del color y la intensidad de la luz, crear ambientes propicios a cada aplicación. En cuanto a la adecuación del entorno, destacan el acondicionamiento del aire (W. Carrier, 1911), que se aplica ya en 1919 a locales públicos y se patenta en 1931, e infinitud de sistemas eléctricos de calefacción que arrancan con los inventosde una resistencia por A. Marsch (1906) y de una arcilla de soporte adecuada por Belling (1912), seguidos, más tarde, por sistemas como los acumuladores de calor o la bomba de calor (Haldane, 1927). En cuanto a la simplificación de las tareas domésticas, las mejoras se inician con la invención de la aspiradora (1901) y la lavadora eléctrica (1901) y se extienden a los detergentes (1916), las planchas, lavavajillas, batidoras (1923), molinillos y otros aparatos alimentados todos ellos con corriente eléctrica, lo que permite reducir su peso, aumentar su potencia y facilitar su manejo. En cuanto a la conservación y preparación de los alimentos, destacan, entre otros, la invención del frigorífico (1913) y la aplicación de la congelación industrial de alimentos (1924), así como el desarrollo de diversos sistemas de cocción, cocina al vacío (1960), horno de vapor (1985), placas vitrocerámicas, horno de microondas (1953) y sistemas de conservación de alimentos tales como la deshidratación (1945), la liofilización (1947) o dispositivos para su conservación en ciertas condiciones, como por ejemplo el termo (1906) o los tupperware (1945). Así mismo han aparecido utensilios que facilitan la preparación de los alimentos, como los robots de cocina (1947), las sartenes antiadherentes (1954), etc. Capítulo aparte merecen los sistemas de higiene y cuidado personales, como los pañuelos de-

Teléfono móvil y cámara de vídeo.

El teléfono móvil o celular y la cámara digital son dos de los avances más notables realizados en los últimos años.

sechables (Kleenex, 1924), la maquinilla de afeitar eléctrica (1928), la maquinilla desechable (Bic, 1975), el secador de pelo eléctrico (Cyclone, 1920) y la báscula de baño (1910). Finalmente, el entorno doméstico se ha visto invadido, gracias al impulso de la electrónica, por dispositivos de ocio tales como la radio (desde la de galena, 1905, hasta el transitor, 1948), la televisión (1922), el vídeo doméstico (1970), el casete de audio (Philips, 1963), seguida más tarde por el «Walkman» (Sony, 1981) y los videojuegos (1976). Por otro lado, han aparecido las calculadoras electrónicas de bolsillo (Texas Instruments, 1972), la computadora Apple II (1977) y la computadora personal (PC, IBM, 1981), que acabará por convertirse en el estándar mundial para este tipo de máquinas y que en la década de los noventa se transforma en lo que se conoce en la actualidad como MPC (es decir, computadora personal multimedia). A éstos se han sumado el teléfono móvil o celular (1979), el teletexto (1983), los buscapersonas, los contestadores automáticos, los faxes, etc., hasta llegar a la expansión de la red mundial de comunicaciones conocida como Internet, [illegible]

conversación telemáticos (chat), que han proyectado el ámbito doméstico fuera de sus límites naturales ampliando su alcance a todo el planeta. Estos sistemas se basan generalmente en la utilización de dispositivos de modulación/demodulación (módem, 1975). La necesidad de manejar y almacenar grandes cantidades de datos, así como información en diferentes formatos (por ejemplo, en el caso de los productos multimedia) ha favorecido, por un lado, las técnicas de digitalización, que permiten que dicha información sea procesada mediante ordenadores y, por el otro, el desarrollo de nuevos soportes para este tipo de información, como los floppy-disc (IBM, 1965), los discos compactos (Compact Disc, CD; 1979), los CDi (disco compacto interactivo, 1975), los DVD (Digital Versatile Disc; 1998) y los sistemas que permiten tanto su lectura/reproducción como su copia y grabación (CD-ROM, CD-WORM, CD-R, etc.).

El PC, o computadora personal, ha significado una enorme revolución tanto

y a la implantación de sistemas tales como el correo electrónico, la videoconferencia, los foros de

en el ámbito de trabajo como en el del ocio.

4 **Acabado el tiempo de subrayado, tomarse unos breves minutos de descanso. ¿Qué te ha parecido el tiempo transcurrido? ¿Largo? ¿Corto? Lo que se acaba de hacer es una muestra de cómo se trabaja y de la capacidad de concentración.**

5 **A continuación, dibujar el ciclo o la curva de trabajo. En la tabla 1 se da un modelo donde se puede anotar el resultado del ejercicio, y en la tabla 2 se ofrece un ejercicio realizado por un estudiante.**

Minutos	Cantidad	Errores	Calidad
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			

Tabla 1

Minutos	Cantidad	Errores	Calidad
1	60	5	60 – (5 × 5) = 35
2	65	1	65 – (1 × 5) = 60
3	60	0	60 – (0 × 5) = 60
4	70	0	70 – (0 × 5) = 70
5	60	2	60 – (2 × 5) = 50
6	40	3	40 – (3 × 5) = 25
7	40	4	40 – (4 × 5) = 20
8	30	4	30 – (4 × 5) = 10
9	30	3	30 – (3 × 5) = 15

Tabla 2

Nota:

- En la primera columna se anotan los minutos de trabajo.
- En la segunda, la cantidad, es decir, el número de letras subrayadas.
- En la tercera, los errores, es decir, el número de subrayados mal hechos. Se entiende

- En la tercera, los errores, es decir, el número de subrayados mal hechos. Se entiende por errores las letras subrayadas que no son «e» y las letras «e» no subrayadas.
- En la cuarta columna aparece la calidad del trabajo realizado; es decir, la diferencia entre la cantidad y los errores. Para calcular esta columna hay que multiplicar los errores cometidos por el número que llamamos ponderación. Este número es el 5. La diferencia entre la cantidad de errores y los errores ponderados es la calidad.

→

6 **Una vez calculada la columna de calidad, ya se puede dibujar la curva de trabajo. Esta curva se tiene que hacer en un eje de coordenadas: dividir el eje de ordenadas en partes iguales que indiquen unidades de diez en diez y el eje de abscisas en tantas partes como minutos haya durado el ejercicio (*figura 1*).**

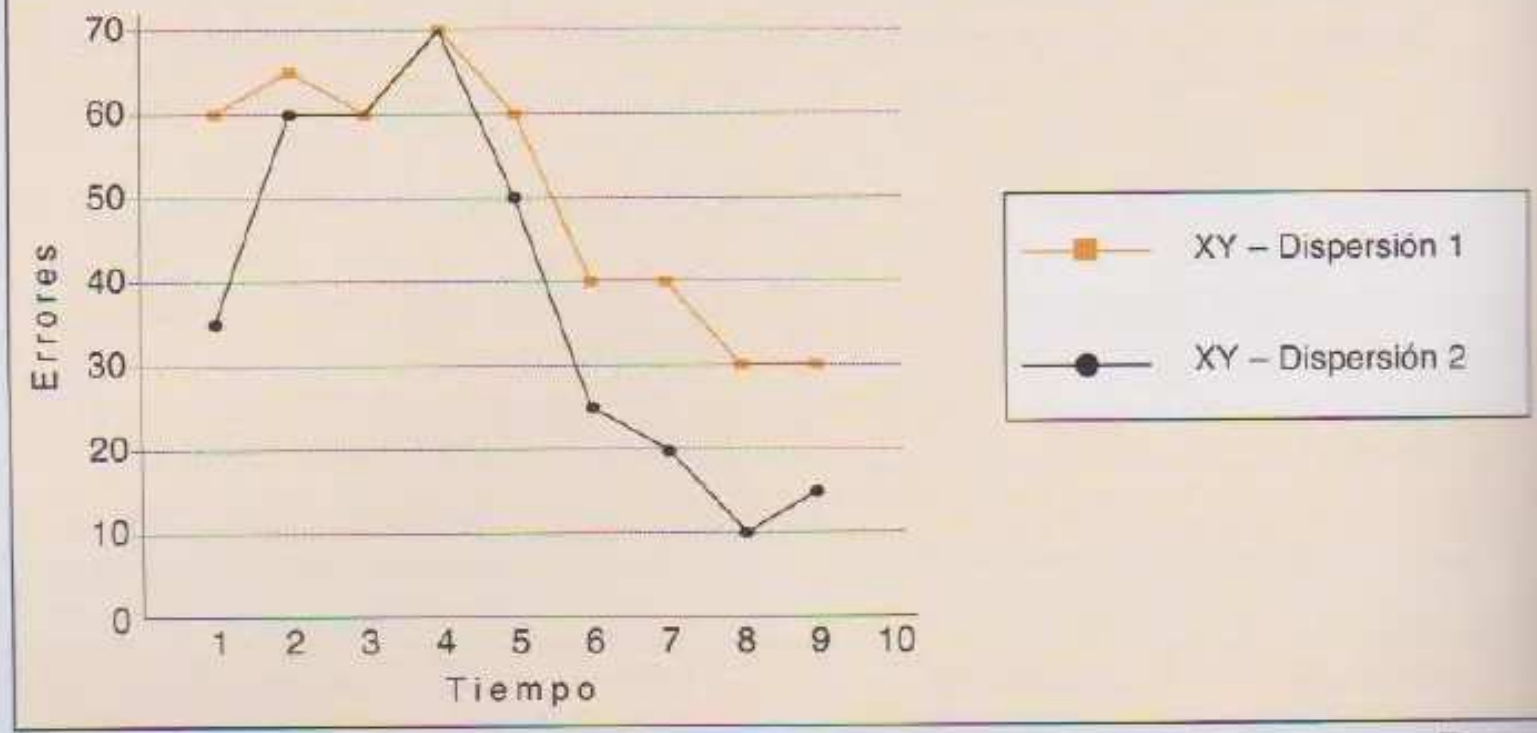
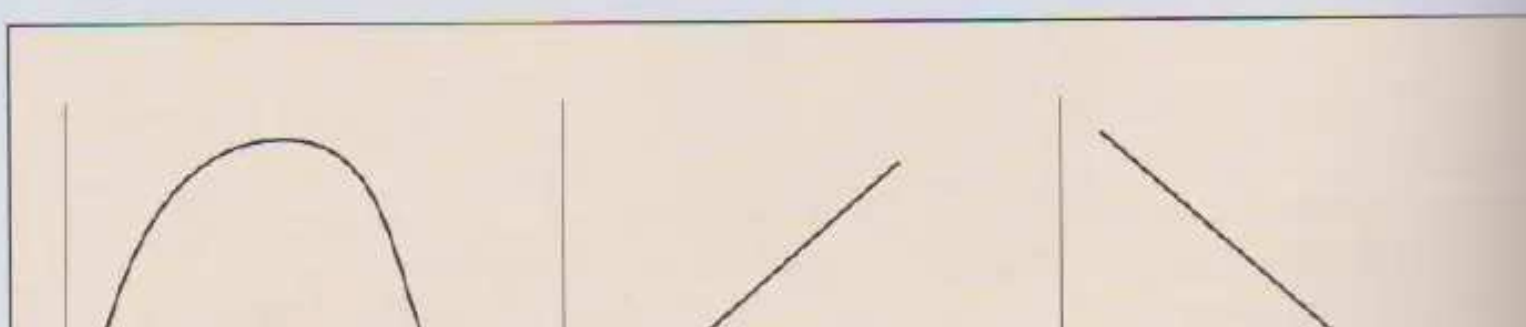


Figura 1

7 **Se recomienda hacer este ejercicio varias veces hasta observar que el modelo de curva o ciclo resultante es similar. Cuando esto suceda, se habrá encontrado el ciclo de trabajo a partir del cual hay que organizar el trabajo diario. Las curvas o ciclos resultantes se parecerán a uno de los tres que aparecen en la *figura 2*.**



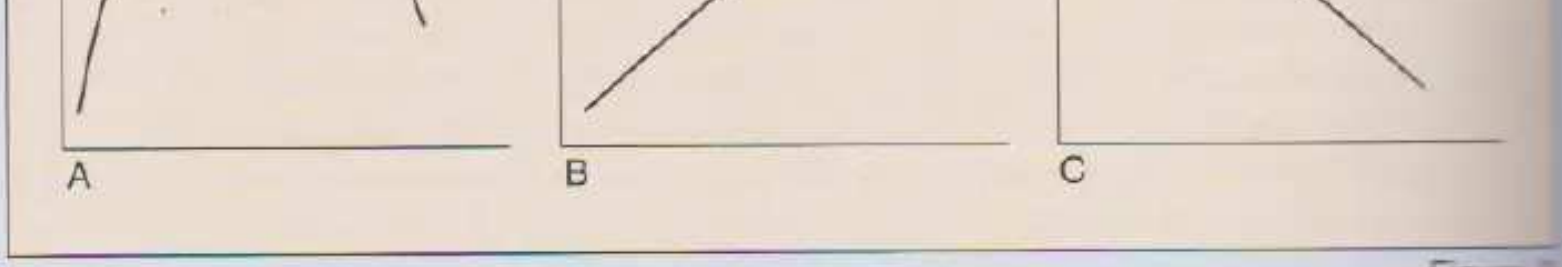


Figura 2

8 **Estos tres modelos reflejan tres formas distintas de trabajar en un ciclo, sea a corto, medio o largo plazo. Por ejemplo, si la curva de trabajo es del tipo A, el trabajo debería planificarse siguiendo este esquema:**

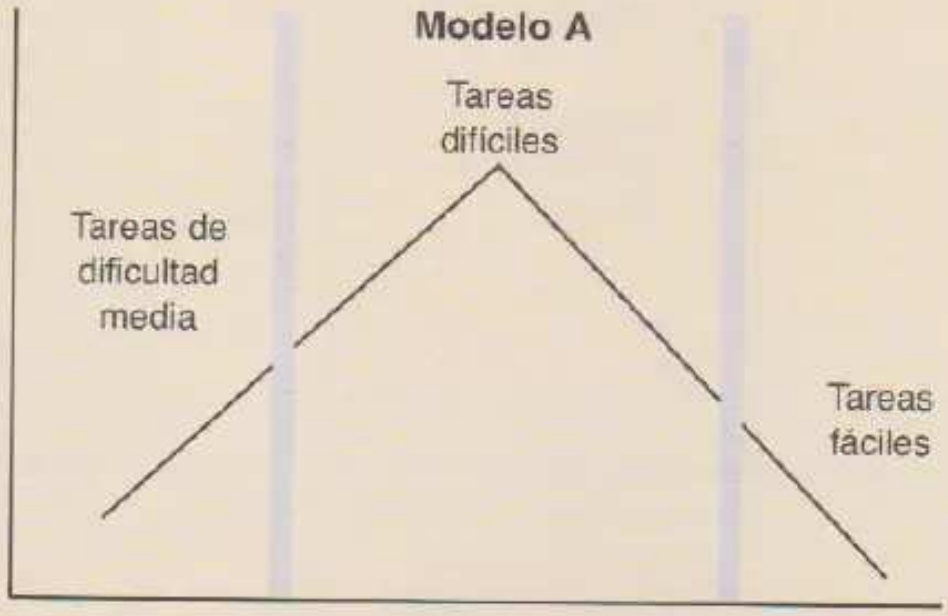


Figura 3

9 **Este modelo (*figura 3*) es muy apropiado para las personas que precisan de un período de precalentamiento relativamente corto de tiempo, seguido de otro de máximo rendimiento, para acabar con un tiempo en que la capacidad de concentración es menor. Un plan ajustado a este tipo incluiría al comienzo trabajos de dificultad media; luego entrarían los que resultan más difíciles, para acabar con los más fáciles o los trabajos que exigen menos concentración. En la *figura 3*, el tiempo aproximado para cada período dependerá del tipo de trabajo, que puede ser desde una hora a cuatro o cinco horas. Como se puede apreciar, cada fase (dentro del período) va separada de un pequeño descanso. La clasificación de actividades en difíciles, fáciles y de dificultad media la tiene que hacer cada uno. Para ello, en una hoja se tienen que clasificar todas las tareas habituales en tres grupos:**

Tareas difíciles	Tareas con dificultad media	Tareas fáciles

10 Una vez hecho este ejercicio, no existe ninguna dificultad para saber qué tareas deben realizarse en cada momento. Si por el contrario, se necesita un período largo de calentamiento, es preferible seguir este otro modelo (*figura 4*).

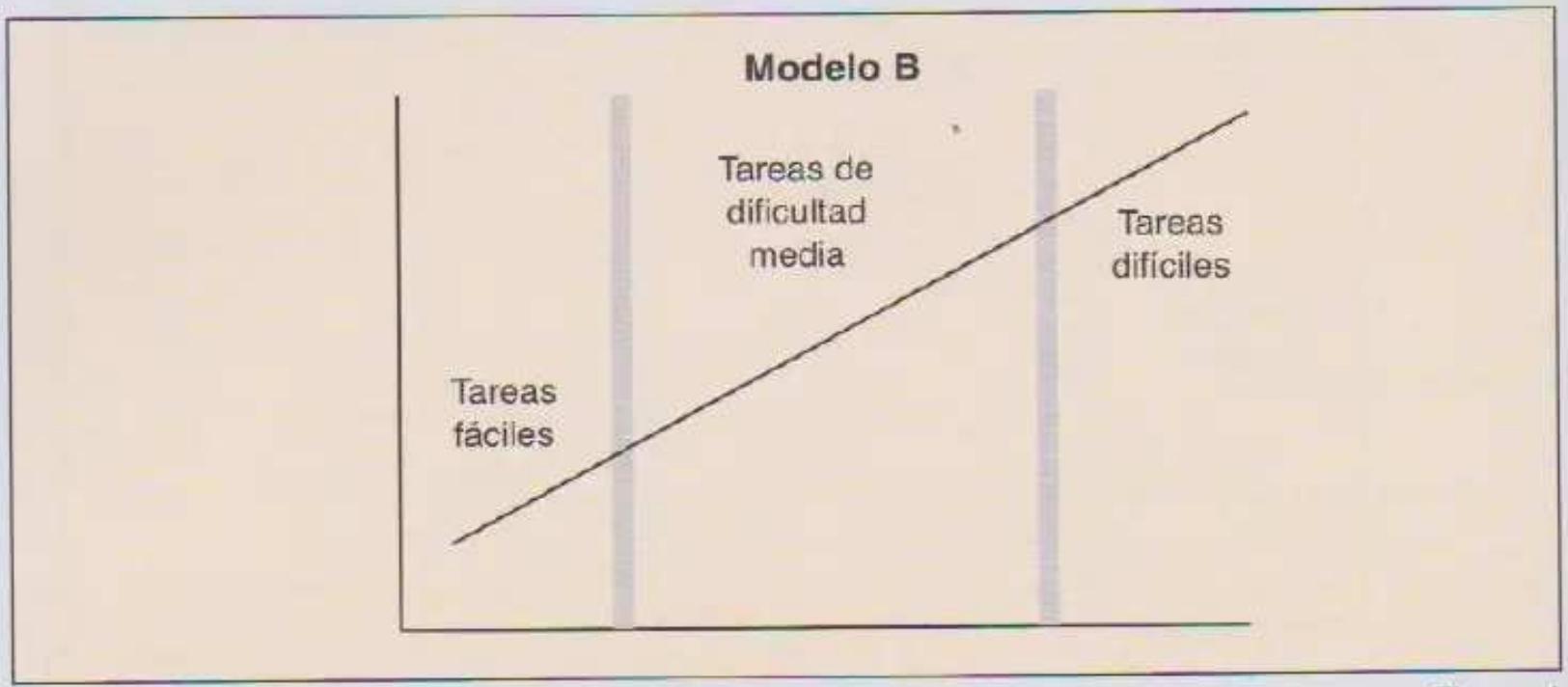


Figura 4

11 Existe una tipología de personas que nada más sentarse a trabajar ya están rindiendo al máximo (*figura 5*). En este caso, se recomienda seguir el tercer modelo.

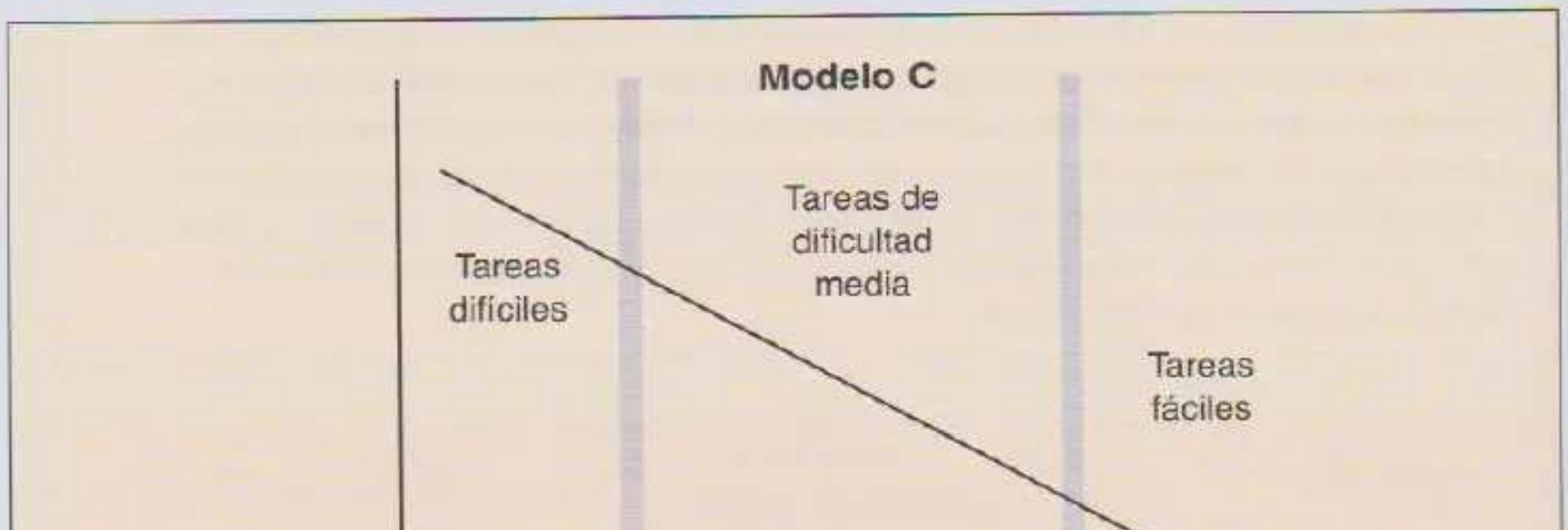


Figura 5

Ejercicios. El ciclo de trabajo

Supongamos que un estudiante ha hecho su curva de trabajo tal y como se ha explicado más arriba y el resultado es el que aparece en la figura 6. Como se aprecia, este modelo es muy similar al A.

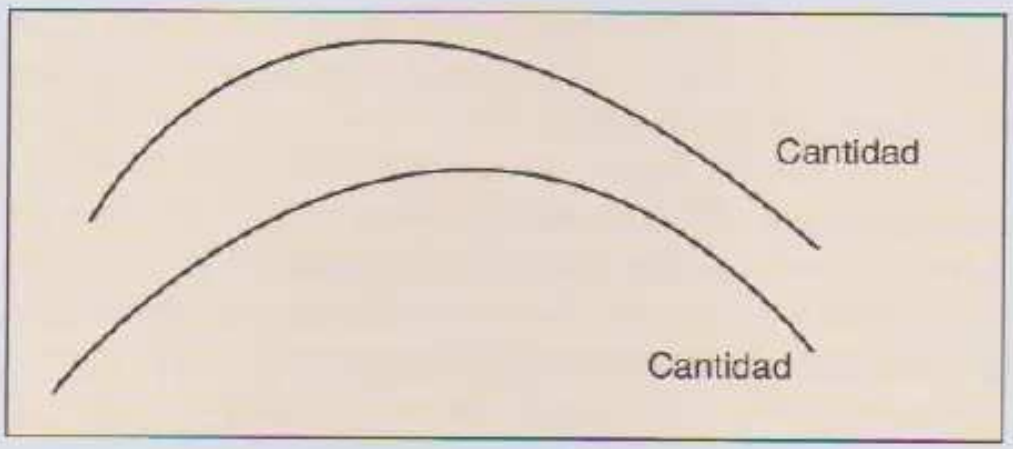


Figura 6

A continuación, el estudiante ha clasificado las tareas de acuerdo con el grado de dificultad que para él encierran. El resultado es el que aparece en la tabla inferior.

Tareas difíciles	Tareas con dificultad media	Tareas fáciles
A	C	E
B	D	F
		G

Hoy tiene que preparar en casa las siguientes tareas:

- Tarea A
- Tarea D
- Tarea G

Su planificación podría quedar así (figura 7):

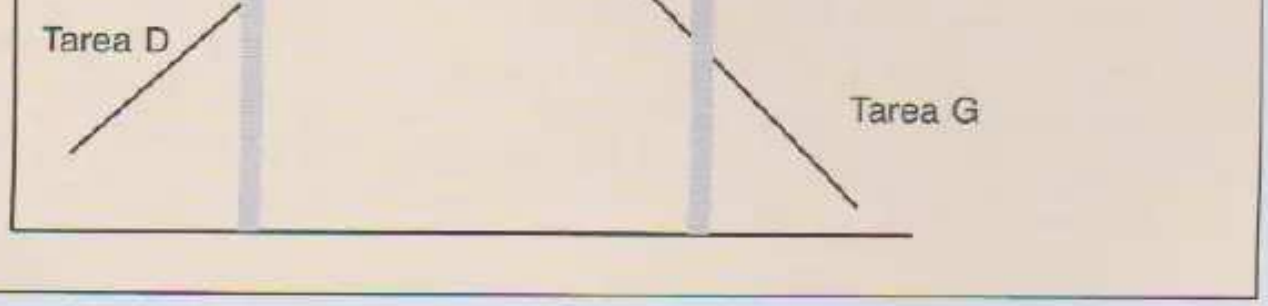


Figura 7

Ejercicios

¿Cómo garantizar que todas las tareas se acabarán en el plazo previsto?
Vamos a sugerir algunas ideas.

- Hacer una lista de todo lo que se tiene que hacer y tachar lo que se ha hecho.
- Establecer prioridades clasificando las tareas pendientes desde muy urgente a nada urgente.

Por ejemplo, asignar los siguientes códigos:

1) Urgente e importante: hacer inmediatamente.
2) Urgente pero no importante: hacer lo antes posible.
3) Importante pero no urgente: empezar a hacer antes de que se vuelvan urgentes.
4) No importantes, no urgentes: olvidarse de ellas.

Esta lista puede trasladarse a un cuadro como el que sigue:

Lista de tareas para hacer	Código	Valor	Acción
A	1	Urgente e importante	Hacer immediatamente
B	2	Urgente pero no importante	Hacer lo antes posible
C	3	Importante pero no urgente	Empezar a hacer antes de que se vuelva urgente
D	4	No importante, no urgente	Olvidarse

Después de establecer las prioridades, se recomienda:

- Emplear tres bandejas y una papelera. En las bandejas, depositar las tareas etiquetadas con los códigos A, B y C. Tirar a la papelera lo que esté marcado con el código D.
- Una vez que se ha identificado lo importante y lo urgente, valorar el tiempo que se necesita para completar cada tarea.

- Hacer un descanso entre tarea y tarea.
- Darse una recompensa al acabar una tarea, especialmente si ha sido dura y larga.
- Repasar con cierta frecuencia la lista de tareas y revisar su grado de prioridad.

Ejemplo:
Ahora vamos a presentarte otro ejemplo de buena y mala planificación del tiempo.
Teresa y José tiene que hacer urgentemente unos deberes de matemáticas para mañana.

Teresa

Al llegar de la escuela a las 5 de la tarde, Teresa ve la televisión porque ponen su programa favorito y está cansada de estar todo el día en el colegio. A las 6 y media apaga por fin la televisión y se siente preparada para hacer los deberes, pero se da cuenta de que no recuerda bien cómo se hacía el primer ejercicio, así que llama por teléfono a su amiga Julia. Hablan durante 15 minutos. Por fin, Teresa vuelve a su habitación con la intención de ponerse al trabajo, pero suena el teléfono y decide contestar. Es su amiga María que le recuerda que tiene que devolverle mañana unos libros que le había prestado. Como son muy amigas, hablan durante 20 minutos, hasta que llega la madre de Teresa y le dice que cuelgue el teléfono. Teresa se pone por fin a hacer los deberes de matemáticas, pero tras media hora recuerda que está a punto de empezar su programa favorito a las 8. Hacia las 8 y media regresa el padre de Teresa y cenan todos juntos. Hasta las 9 y media Teresa no se sienta delante de los ejercicios, sin ninguna excusa más para no realizarlos. Se pone nerviosa porque no le va a dar tiempo a terminarlos y no presta atención a los enunciados. Aunque a ella se le da bien esta materia, cree que ya no es así, porque no entiende qué se pide en los problemas. Se tiene que ir a dormir tarde y, además, no ha podido terminarlos. De esta forma, sus resultados no son satisfactorios, y su autoestima y seguridad en sí misma para resolver problemas matemáticos está en peligro.

José

José juega al fútbol como actividad extraescolar durante hora y media todos los días al finalizar las clases. Como los ejercicios de matemáticas son urgentes y él sabe que no es bueno en esta materia, decide quedarse hoy sólo 45 minutos y así poder irse a casa antes para ponerse a trabajar. Tras el deporte llega a casa hacia las 6 y cuarto totalmente despejado y se pone manos a la obra. Va realizando las tareas una a una con cuidado y precisión, leyendo los enunciados pausadamente y, si es necesario, repitiéndolos varias veces para asegurarse de que ha seguido el procedimiento adecuado. Realiza descansos cada 45 minutos porque está muy concentrado y necesita parar a menudo. Incluso come algo para recobrar fuerzas y aprovecha para abrir la ventana de su cuarto y airear la habitación. A las 9 y media ya ha terminado y va a cenar

la ventana de su cuarto y airear la habitación. A las 9 y media ya ha terminado y va a cenar con su familia. Todavía puede disfrutar de un poco de tiempo de ocio entre la cena y la hora de irse a dormir. A la mañana siguiente, José está descansado y contento porque ha realizado sus tareas y le han salido bien, sin renunciar a su tiempo de deporte. Además, siente que tiene más seguridad en sí mismo a la hora de realizar ejercicios de matemáticas en el futuro.

Ejercicios

- Generar una curva de trabajo personal siguiendo las instrucciones del capítulo.

- Identificación y corrección de distractores.

1) Identificar los distractores más frecuentes. Incluso aquellos que no figuran en la lista que se facilita en el capítulo.
2) Pensar cómo se pueden eliminar algunos. Hacer una lista.
3) Seleccionar las tres soluciones más factibles para eliminarlos.
4) Escribir las consecuencias de su aplicación.
5) Intentar una de las tres soluciones apuntadas, observar qué sucede y revisar los efectos de los cambios que se han introducido. Si funciona, continuar; si se ve que falla, aplicar alguna de las demás soluciones.
6) Revisar los cambios que se han efectuado y asegurarse de que aún funcionan. Cambiar cuando se detecte que dejan de tener efectividad.

- Establece cuáles son tus metas a corto y largo plazo. ¿El estudio te ayudará a conseguirlas? ¿Cómo?

- Contrasta también tu curva de trabajo con la de tus compañeros. En grupo puede reflexionarse sobre:
  - ¿Estudian todos los alumnos a diario? ¿A qué horas suelen hacerlo?
  - ¿Cuál es el momento de máximo rendimiento en la curva de trabajo de cada alumno?
  - ¿Se observan algunas coincidencias en dichas curvas?

- Escribe tu horario para la semana entera, incluyendo sábado y domingo. Incluye también las actividades extraescolares. ¿Crees que puedes mejorarlo? ¿Cómo?

Ejemplo:

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo

- Realiza una tabla en la que se establezcan el número de horas que dedicas a cada una de las actividades. Reflexiona sobre si alguna actividad merece una mayor dedicación de horas. La siguiente tabla puede servirte de ejemplo.

Actividad		Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
De tipo académico	Clases y prácticas							
	Estudio							
	Total							
De tipo personal	TV, música, cine							
	Relaciones sociales							
	Total							
Relacionadas con la salud	Higiene							
	Comidas							
	Relajación							
Otras	Ejercicio físico							
	Dormir							
	Total							

- Indica, para cada asignatura, el rango de dificultad de cada uno de los temas o materias, asignando 10 para los temas mas difíciles, 9 para los siguientes, en dificultad decreciente, hasta llegar a la puntuación 1, que correspondería a las materias o temas mas fáciles. Después añade una justificación de la valoración que has establecido.

Índice de dificultad	Materia	Justificación
10		
9		
8		
7		
6		

5		
4		
3		
2		
1		

→

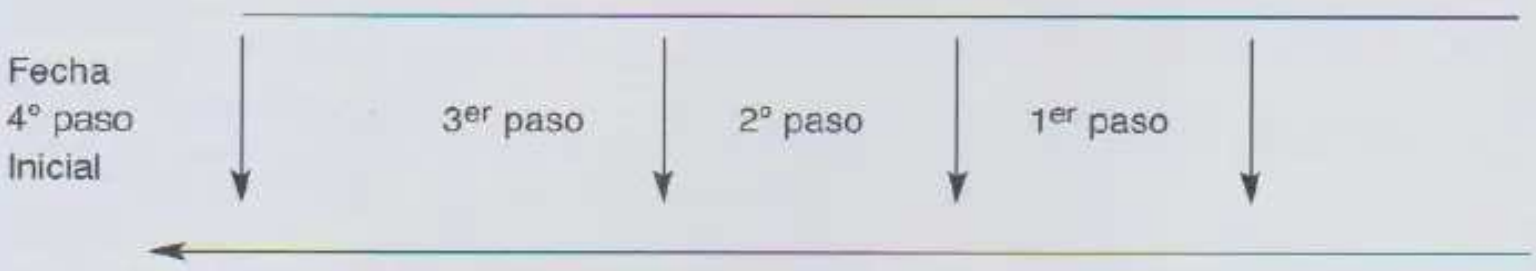
- Planifica tu tiempo siguiendo los siguientes pasos.

☞ Primer paso: Señala la fecha final en la que debe estar preparado el examen, trabajo, etc. Puede ser al término de la semana, del día o las fechas de exámenes, según el carácter y la finalidad del plan que estés realizando. Y ahora comienza a contar hacia atrás.

☞ Segundo paso: Reserva un tiempo prudencial para el repaso.

☞ Tercer paso: Calcula un margen prudencial de tiempo para situaciones imprevisibles.

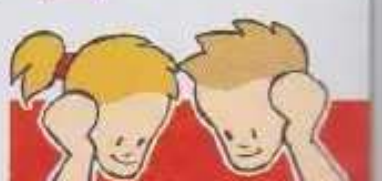
☞ Cuarto paso: Distribuye en el tiempo que queda las actividades que tengas que realizar.



- Realiza una planificacion diaria de las cosas que debes y quieres hacer.

Debo hacer	Completada
1. _____	☐
2. _____	☐
3. _____	☐
4. _____	☐
5. _____	☐

Debo hacer	Completada
1. _____	☐
2. _____	☐
3. _____	☐
4. _____	☐
5. _____	☐



Índice

Aprender a aprender

El aprendizaje 1
¿En qué consiste aprender?
Formas de aprendizaje
Condiciones del aprendizaje

Los factores del aprendizaje 15
Fases del proceso de aprendizaje
Factores internos y externos del aprendizaje

Los estilos y los enfoques de aprendizaje 29
Estilos de aprendizaje
Enfoques de aprendizaje

La mente y la inteligencia 39
La inteligencia racional y la inteligencia emocional
Inteligencias múltiples

La motivación 69
¿En qué consiste la motivación?
Motivación interna y motivación externa
Motivación y aprendizaje: ¿Qué nos empuja a aprender?

El conocimiento de uno mismo: autoconcepto y autoestima 79
Conocerse a uno mismo: autoconcepto y autoestima
El autoconcepto
La autoestima

El aprendizaje y el proceso de memorización
Atención y memorización

La memoria y la comprensión 141
¿Qué es la comprensión?
Factores de la comprensión
Cómo mejorar la comprensión
Factores y causas del olvido

La memoria y los métodos para mejorarla 163
Clasificación de los métodos mnemotécnicos
Métodos para mejorar la memoria
Estrategias de memorización de una lengua extranjera

Aprender a estudiar

Los conocimientos previos 179
¿Qué son los conocimientos previos?
Criterios de selección de los conocimientos previos

El uso de la información 193
Fuentes de la información
Acceso a la información

El aprendizaje en grupo 213
¿Qué son los grupos?
Ventajas del trabajo en grupo
Aprendizaje cooperativo